

Agricultura

AÑO LVI

NUM.656
MARZO I, 1987

Revista agropecuaria



FIMA '87 • NOVEDADES • SIMA '87 • PREMIOS



Nueva Serie 50 John Deere



LA CALIDAD ES NUESTRA FUERZA

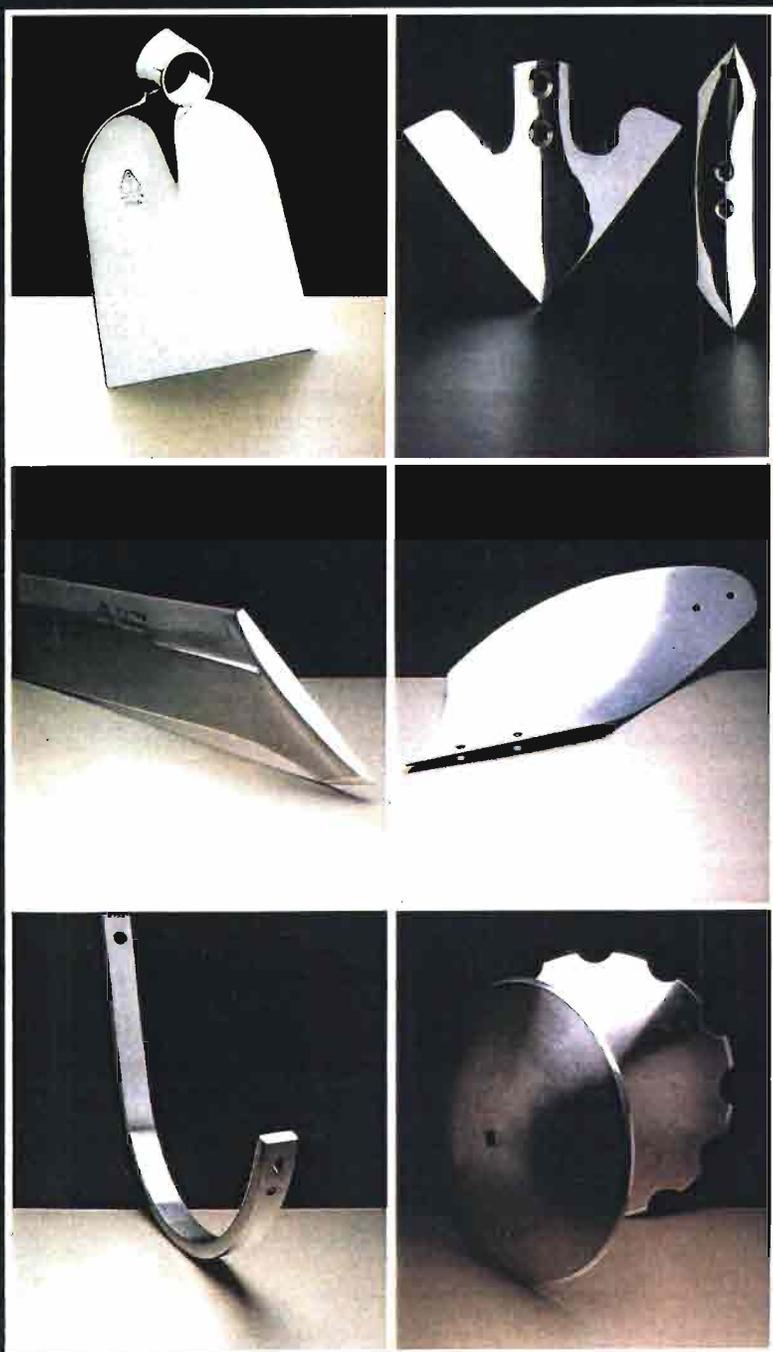


150

BELLOTA

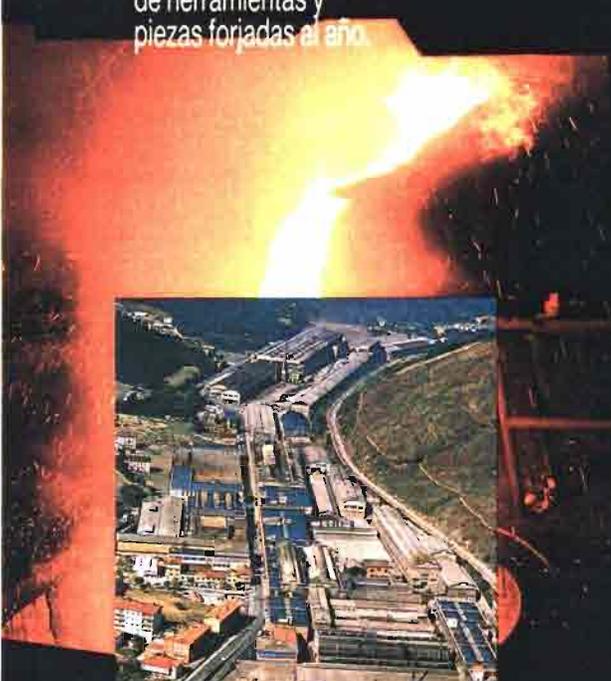


siempre Líder en calidad



siempre Líder EN FABRICACION:

- más de 100 tipos de aceros finos.
- más de 3.000 tipos de herramientas.
- más de 20 millones de herramientas y piezas forjadas al año.



siempre Líder EN MEDIOS:

- 4 factorías, con una superficie edificada de 190.000 m.².
- superficie urbanizada de 343.000 m.².
- con una potencia instalada de 121.000 KVA.
- con una plantilla de 2.500 operarios.

Agricultura

Revista agropecuaria

AÑO LVI

NUM. 656
MARZO I, 1987

PUBLICACION MENSUAL ILUSTRADA



Signatura internacional normalizada: ISSN 0002-1334

DIRECTOR: Cristóbal de la Puerta Castelló.

REDACTORES: Pedro Caldentey Albert, Julián Briz Escribano, Angel Miguel Díez, Eugenio Picón Alonso, Luis Márquez Delgado, Arturo Arenillas Asín, Sebastián Fraile Arévalo y M.A. Botija Beltrán.

EDITA: Editorial Agrícola Española, S.A.

Domicilio: Caballero de Gracia, 24. Teléfono 521 16 33. 28013 Madrid

PUBLICIDAD: Editorial Agrícola Española, S.A.,

C. de la Puerta, F. Valderrama

IMPRIME: Artes Gráficas Coimoff, S.A. Campanar, 4. Teléfono 256 96 57. 28028 Madrid

DIAGRAMACION: Juan Muñoz Martínez.

SUMARIO

EDITORIALES: Nuevas máquinas en nuestras ferias. ¿También sobra leche de cabra?.....	162
HOY POR HOY: por Vidal Maté y Manuel Carlón.....	166
• De mes a mes.—La remolacha superó el objetivo de producción.—Salió el aceite de oliva.—Los dineros del IRA a las OPAS.—Reivindicaciones (se movilizó la España agraria; plataforma reivindicativa de ayer, hoy y mañana; habrá solución al gasóleo; hace 10 años; UPA; ...y los andaluces).	
FIMA '87: Novedades en FIMA '87 (a juicio de las firmas expositoras); (Máquinas de actualidad, modelos novedosos).....	176
AÑO EUROPEO DEL MEDIO AMBIENTE: • SADISA y la Universidad de Extremadura firman un importante convenio.....	195
SIMA '87: • El incendio forestal, por Eduardo Vicente.....	204
• La foresta acabaría con el paro, por B. de Mesanza.....	205
• Estudios de la rentabilidad de una plantación de pino insignis, en la provincia de Guipúzcoa, por Crispín Aguirre.....	206
• La moderna piscicultura, por José García-Badell.....	210
COLABORACIONES TECNICAS: • El lupino o altramuza en la alimentación ganadera (I), por J.L. Jambrina.....	214
INFORMACION: • La nueva empresa Ebro Kuboto en Cuatro Vientos (Madrid).—Motor Ibérica, S.A. (ejercicio 1986).—Castilla "todo terreno".....	220
CRONICAS: • Sevilla. (Los remolacheros del sur le ganan pleitos a la Administración), por R. Díaz; Murcia. (Dificultades para el limón), por J. Villena; Alicante, por E. Chipont.....	222
FERIAS, CONGRESOS, PREMIOS...: • Berlín cumple 750 años... y 60 años su "Semana Verde", por M. Martín Lobo; Agritchnica '87; Expoaviga '87 (Jornadas Técnicas); Vinitech '87; Huhn & Schwein '87; Premios diversos; Vinexpo '87; Oenotech '87; Cursos.....	226
CONSULTAS	232
LIBROS	233

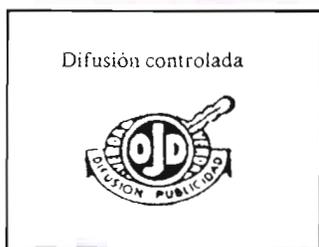
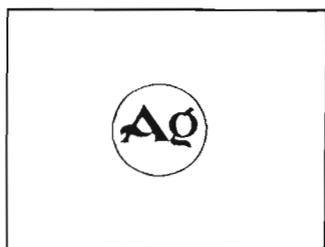
SUSCRIPCION:

España..... 3.000 pesetas/Año
Portugal..... 4.000
Extranjero..... 6.000

NUMERO SUELTO O SUPLEMENTO

(IVA incluido)

España: 325 pesetas



NUEVAS MAQUINAS EN NUESTRAS FERIAS

- Mayores rendimientos
- Más comodidad y seguridad



La FIMA en el recinto de La Romareda, ampliado finalmente al Cuartel de Palafox... y calles adyacentes.

Las ferias importantes de maquinaria agrícola son cada vez más visitadas por los agricultores, con el fin de observar una gama completa expositiva de equipos mecánicos de actualidad, que le permita acertar en sus decisiones de compra. Además, hoy día, cada vez se viaja más, a pesar de las crisis económicas.

Estamos acostumbrados a ver repletos de visitantes, en su mayoría agricultores, ferias como las de París, Verona, Zaragoza, Amsterdam, DLG alemana, etc. y otras en las que la maquinaria agrícola es sólo parcialmente protagonista.

No debe olvidarse que, al menos en España, sobran ferias mediocres, aunque tengan un cierto interés comarcal o regional, y faltan mejoras organizativas en muchas existentes, consideradas como las mejores, debiéndose consolidar todavía algunos temas monográficos a asentar en determinadas sedes feriales.

Las buenas ferias se conocen, al margen de la obligada exigencia de la perfecta organización, en que la pre-

sencia de expositores es siempre correspondida por la de un público interesado. No hace falta que el visitante sea exclusivamente profesional (concesionarios, distribuidores, etc), como ocurre en algunas ferias en las que no existen ventanillas de venta de entradas al recinto, sino que la seriedad organizadora y expositiva reclame el interés referido del visitante. En las ferias de maquinaria agrícola, por ejemplo, se nota mucho la curiosidad del joven agricultor, más entendido quizás en máquinas que su padre, y que acude a aprender, ante el beneplácito del expositor que contempla en él al comprador del mañana.

En estas ferias se comprueba la tendencia de la fabricación de equipos. Así, en máquinas agrícolas, los objetivos de las novedades, en los últimos años, pueden dividirse entre la consecución de productividad de una parte, y de comodidad y seguridad, de otra.

Se buscan alzas en los rendimientos de las máquinas, asimismo reducciones de costes y consumos. La automatización se ha extendido no sólo a la gran máquina autopropulsada, caso de las cosechadoras en general, sino a los sectores del riego, limpieza y desecación, etc., sin olvidar a la ganadería, gran receptora actualmente de innovaciones tecnológicas y automatismos, que llegan incluso a los controles y gestiones en alimentación y sanidad, por mediación del uso de la informática.

Los rendimientos se mejoran evidentemente, entre otras cosas, por el aumento de las anchuras de trabajo de las máquinas, impresionando las modernas sembradoras, abonadoras, pulverizadores, etc., que exigen una cierta dimensión de las parcelas, poco compatible con las tradicionales explotaciones familiares europeas.

La gran máquina, de mucho rendi-



FIMA'87 se instala, por primera vez, en el nuevo recinto ferial de Zaragoza, localizado en la salida a Madrid.

miento y elevado precio encaja mejor en la agricultura americana, no sólo de USA. En España sus posibilidades quedan relegadas a relativamente escasas explotaciones, más abundantes en el sur y centro.

En muchas situaciones el uso de estos equipos exige mejoras o reorientaciones de las estructuras productivas.

Pero la agricultura actual exige también que los equipos cumplan con el otro objetivo de comodidad y seguridad, ya tratado en nuestras páginas en varias ocasiones. La suspensión de los tractores, los nuevos modelos de cabinas, cada vez más sofisticadas, los controles electrónicos de las transmisiones, el automatismo de los enganches, la limpieza e higiene de las instalaciones ganaderas, la protección del aplicador en los tratamientos, etc., son tendencias observadas en los nuevos equipos expuestos en nuestras ferias.

De todos modos, estos avances en favor de la seguridad y comodidad del usuario han de ser siempre compatibles con los niveles de precios y de rendimientos de las máquinas a adquirir por los agricultores.

Hijos de Daniel Espuny, S.A.

PIENSOS BARATOS

- Abarate unas 10 pesetas el kilo de pienso tradicional sin merma en producción.
- Prepárese para soportar la entrada de los productos del Mercado Común.
- Ofrecemos calidad y suministro constantes durante todo el año.
- Añadimos 10% de melaza de remolacha, envasamos y gestionamos el transporte.
- Facilitamos fórmulas de pienso desarrolladas por especialistas en nutrología.
- Disponemos de correctores expresamente adecuados a nuestras fórmulas.

PRECIOS NETOS CON 10% DE MELAZA, SACO E IVA:

Pienso n.º 1.....	17 pts
Pienso n.º 2.....	15 pts
Pienso n.º 3.....	13 pts
Harina de girasol.....	19 pts
Pulpa de aceituna.....	10 pts



Soliciten amplia información al fabricante:

HIJOS DE DANIEL ESPUNY, S.A.
Apartado n.º 10
OSUNA (Sevilla)

Fábricas en:
Osuna (Sevilla). Tel. (954) 81.09.06 · 81.09.24 · 81.09.10
Estación Linares-Baeza (Jaén). Tels. (953) 69.47.63 y 69.08.00

¿TAMBIEN SOBRA LECHE DE CABRA?

Ovino y caprino en horas bajas



Explotación tradicional de cabras en las sierras andaluzas.



Explotación caprina familiar de Don Salvador Núñez en Santa Cruz de Tenerife, premiada en el Concurso "Agricultores sobresalientes", en FIMA'86.

En fin, de momento, la leche de cabra la va a pagar el industrial, durante la primavera, que es cuando abunda, entre 40 y 50 pts, frente a cotizaciones de 50 a 60 pts el año anterior.

¿Cómo es posible?

El mejor síntoma de un mercado es su normalidad y cuando nos pasamos de listos, habitual en nuestro ambiente meridional, y suben los precios inesperadamente, la reacción contraria está asegurada.

Los industriales de la leche de vaca compitieron el año pasado en intento de asegurar cuotas de recogida. Los de la leche de cabra también compitieron para instalar sus industrias e iniciar la fabricación de unos quesos, hasta ahora en manos de cabreros locales (el tema del queso artesanal garantizado es aparte).

La CEE nos asusta con los excedentes lecheros, de vaca se entiende, con las cuotas de producción, que se lo pregunten a los gallegos, y nos invade de quesos y yogures nuestras tiendas de comestibles.

En fin, que la coyuntura, como se dice, no es buena.

Por otro lado, en las referidas proximidades a nuestro ingreso, los planes de fomento de la cabra en nuestras comunidades autónomas más caracterizadas eran de obligado asiento en las agendas de los consejeros de Agricultura. Las Diputaciones provinciales defienden, y hacen bien, sus razas. La murciana, la granadina, la malagueña o costeña, la payoya o montejaqueña en Cádiz. La retinta extremeña y la verata. Se consiguen avances técnicos.

¿Nos pasaremos de cabras como de limones?

Sin embargo, entendemos que, a largo plazo, la situación no parece

pesimista. Aparte de que alguna vez se vencerá la crisis económica y la actual fricción USA-CEE en los mercados agrarios, las aguas volverán junto a la normalidad de la oferta y la demanda. Los excedentes de leche de vaca incidirán menos. Y esperemos que se impongan las características específicas y favorables de la leche de cabra para la elaboración de quesos, tanto especiales como de los conocidos tipos europeos. Además, dentro de sus características, nuestra leche de cabra, de la serranía de Cádiz o de Iborea extremeños, mantiene una supremacía en grasa y proteínas respecto a la francesa o italiana.

Ahora bien nuestros cabreros no pueden mantener actitudes pasivas y limitarse a protestarle al industrial el precio percibido, al recoger, siempre con retraso, el talón del mes de turno. Debe saber nuestro cabrero que los industriales mantienen periódicas reuniones, digamos que para ajustar posturas y precios.

¿Cuándo se van a asociar en agrupaciones eficaces? ¿Cuándo van a estar en situación de defender tanto sus producciones (mercados, comercialización, precios) como sus gastos (medicinas, piensos, estructuras)?

En las proximidades de nuestro ingreso en la CEE se decía que nuestra leche de vaca era mala, que tampoco teníamos nada que hacer con algunos de nuestros cereales, con la carne de vacuno, etc. Y era verdad.

Pero también se decía que existirían pocos problemas con el ovino y que nuestro caprino sería líder en Europa. Y no era tan verdad.

El ovino está en horas bajas. ¿Es que sólo van a valer los corderos en el mes de diciembre? ¿Qué pasa con las importaciones? ¿Por qué no se pueden vender los corderos de campo, es decir sin cebo?

Los cabritos tampoco valen mucho. En los 3 primeros meses del año los precios in vivo han estado entre 350 y 400 pesetas el kilo, frente a las 550-600 pesetas kilo vivo de diciembre pasado. En ciertas zonas las prisas compradoras, en reducidas fechas, llegaron a cotizaciones de hasta 700 pesetas.

Pero ahora, para rizar el rizo de la sorpresa, el precio de la leche de cabra también se ha hundido.

Se dice que sobra leche de cabra, que las industrias están saciadas. Y eso que los franceses, instalados en Extremadura, desvían leche para su país, donde son deficitarios.

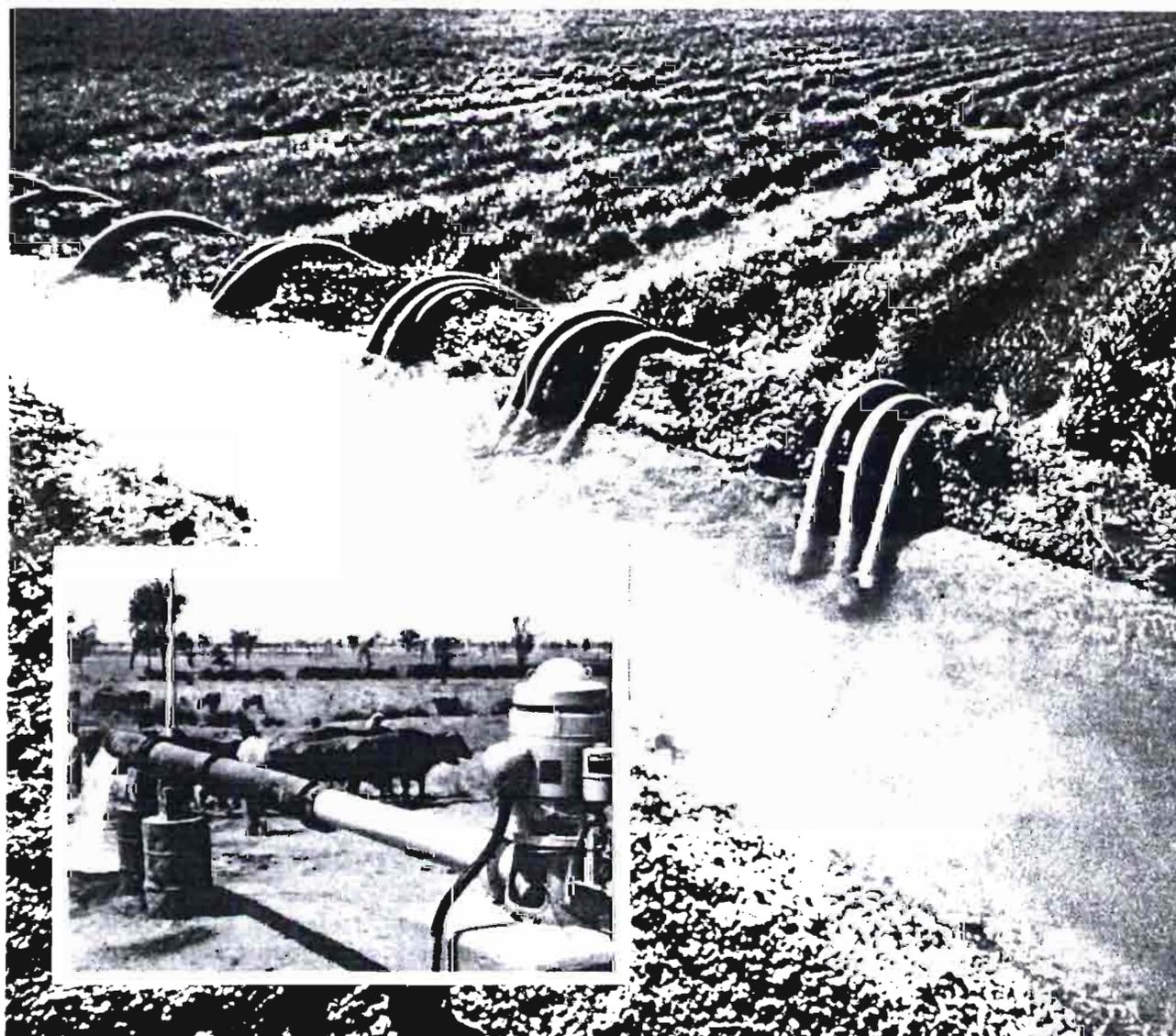
Worthington

bombas verticales para
la agricultura

6 - 450 m³/h

10 - 250 m.

(1.460 r.p.m.)



una línea completa de bombas verticales para el riego,
la ganadería y las industrias agrarias.

Worthington, S.A.
Bolivar, 9. 28045 Madrid
Teléfs.: 467 79 00 - 468 39 00 - Télex: 27409
Apartado 372 - Tefax 239 05 20

 **Worthington**

TODO QUEDA EN CASA

Ya está hecha la reestructuración en el Ministerio de Agricultura. La imaginación se ha establecido en Atocha. Decepción para los malvados y perversos que se frotaban las manos pensando que ahora se podría producir la crisis o ese relevo anunciado desde hace tanto tiempo.

Francisco Peña, subsecretario de Agricultura desde el principio, abandonó al fin este departamento para irse buscando otros aires como secretario de Estado para las Administraciones Territoriales. Ahí estaba el presidente del FORPPA, Julián Arévalo, y amigo de Carlos Romero, candidato ya en los últimos meses a otras plazas, para establecerse en la casa de Atocha, manteniendo su categoría de subsecretario. No ha pasado nada. Otro amigo del corto equipo, Vicente Alberó, se encargaba de la presidencia del FORPPA. Por cierto que Alberó, con fama de hábil y listo negociador, que no transparente, debutaba al frente de este organismo con un papelón, convocando a grupos de amiguetes para solucionar las reivindicaciones planteadas por los agricultores en las carreteras.

Todo ha quedado en casa. Y, cuando alguien tiene alguna molestia, ¡zas!, se le arrea un Consejo de Administración y todos contentos.

El poder tiene más instrumentos para unir y hacer equipos que lo que uno se imaginaba hasta en la Administración socialista, pero con nombres y nombres de pasados muy diferentes.

TRAUMATOLOGIA

Semanas antes de irse del FORPPA, el ahora subsecretario del MAPA (D. Julián Arévalo) se dedicó a vender el mensaje de la necesaria "vertebración" del campo. A todo el que quisiera oír le espetaba la necesidad de crear un esqueleto, una trama de pilares y vigas, una estructura sobre la que construir un sector agrario moderno y fuerte.

Ha sido Arévalo un presidente del FORPPA con agallas, capaz de llevar los criterios del Gobierno en el sector agrario con mano dura. Otra cosa es analizar si ha servido para algo esa política, una vez en la Comunidad Económica Europea. De lo que no tenemos la menor duda es de que él también ha colaborado a desvertebrar el campo, pues

también él es parte del equipo de Atocha.

Suele ser común entre nuestros políticos alentar, al final de su mandato, lo que no han hecho durante el mismo.

Sin Cajas Rurales, sin un cooperativismo organizado, con las Cámaras Agrarias en el aire y unas organizaciones agrarias sin definir, haciendo intentos desesperados por crear futuro, con la incompreensión de la Administración y la tibieza de la agroindustria española. Sería necesario meter al campo en traumatología, pues el hecho de haberle dejado desvertebrado se le une ahora el importante número de agricultores descalabrados en las carreteras durante estos días.

CONTROLADORES

Los responsables de Agricultura estarían pletóricos de satisfacción si todos los medios de comunicación hablasen bien de sus actuaciones, si todo fueran alabanzas. Es algo que se ha hecho en muchas ocasiones, pero casi nunca se ha reconocido. Molesta, sin embargo, sobremanera que se hagan críticas a una gestión, que se toquen cuestiones de funcionamiento o estructura, como si se tratase de algo secreto, privado, que lo costean

con sus fondos propios los que hoy ocupan esos cargos.

Se entiende la loa a la gestión como algo obligado y ante las críticas se lanzan amenazas y hasta se acude, en ocasiones, a posturas como en los mejores tiempos de la dictadura.

Qué anchos quedan tantos sillones para estructuras tan estrechas. Cuánta inseguridad alojada en sesión continua en el poder, sin otros méritos que la docilidad.

NEGOCIACION DE PRECIOS 87-88, EN MARZO II

La sección "Hoy por hoy" se completa este mes en nuestra edición Marzo II, también presentada en FIMA'87, con una detallada información sobre la "negociación de precios agrarios 87-88" que, a su vez, remata lo publicado en el número de Febrero. Y es que el "pastel" de los precios desde Bruselas, ocupa el máximo interés de nuestros agricultores y ganaderos.

OS ENGAÑAN...

En momentos de tensión y conflictos como los habidos en las últimas semanas, es comprensible, no lógico, que desde los estamentos oficiales se intenten desvirtuar las manifestaciones, que se lancen acusaciones de dirigismos o dependencia de partidos políticos, intereses de grupos que buscan incordiar al Gobierno de turno. Es algo que han cultivado todos los gobiernos desde la dictadura a la transición. Es comprensible el interés de los dirigentes de un determinado equipo de gobierno para, utilizando sus instrumentos, traten de minar al contrario.

Lo que ya no es tan normal, juego limpio, es que se acuda en ocasiones a estrategia con ataques a las personas o amenazas en la misma línea, con la tela que tienen que cortar los hombres públicos. Lo que no es normal, es que altos cargos del Ministerio de Agricultura, a los miles de agricultores que estuvieron en las carreteras les digan que están siendo engañados o manipulados por industriales e intermediarios... No es normal que, para justificar una política, se tenga tan poco respeto a unos agricultores que, sólo cada varios años, salen con sus protestas imparables a la calle.

Los agricultores conocen bien a los intermediarios y a los industriales y contra ellos se enfrentan y pierden generalmente cada día.

En ellos no han tenido nunca confianza o esperanzas sino que los han aceptado ya como un mal difícil de erradicar. Del gobierno tenían más esperanzas y, entre otras cosas, esperaba que les ayudase también a luchar contra los intermediarios, cosa que no se ha hecho.

DE MES A MES

Las últimas cuatro semanas han estado marcadas por dos temas que han ocupado el interés de todo el sector agrario, las **movilizaciones** en el campo y los **precios** en Bruselas; más lo primero que lo segundo. Cuando debía ser al revés, en situaciones normales.

Respondiendo a la convocatoria hecha por cuatro de las cinco organizaciones agrarias, que han sido reconocidas tradicionalmente por la Administración como representativas, UFADE, COAG, CNJA y la CNAG, cerca de 80.000 tractores y más de 200.000 personas se movilizaron en los últimos días de febrero y la primera semana de marzo contra la política seguida por el Ministerio de Agricultura. Más que contra la política agraria en general, los agricultores y ganaderos protestaron por cuestiones, unas puntuales y otras históricas, pero con el común denominador de la falta de diálogo con la Administración para resolver cuantos problemas han existido y, sobre todo, se pueden plantear con nuestro ingreso en una Política Agrícola Común en proceso de revisión.

Las grandes "tractoradas" se produjeron en zonas de La Mancha, el Duero, el Ebro y el País Valenciano, siendo destacable el hecho de que, en muchos casos, las protestas fueron unitarias entre siglas que tienen marcadas diferencias en otros aspectos.

Ante semejantes movilizaciones, la nota destacada también fue la posición del Ministerio de Agricultura, que se resistió hasta el final a entrar en las negociaciones.

Junto a este proceso de acciones contra la Administración agraria, la preocupación en medios agrarios ha estado también en torno a las **negociaciones de precios**, que se iniciaron en la Comunidad y sus posibles consecuencias para España. Preocupa la escasa subida que se va a producir, aunque en nuestro caso, por nuestro proceso de aproximación en una serie de proyectos, podemos salir mejor parados que los demás países de la Comunidad. Pero, sobre todo, preocupan las **medidas** conexas que se tratan de introducir a efectos de regulación, como es la limi-

tación en las compras de cereales a solamente los últimos meses de la campaña, la no subida mensual de los tradicionales incrementos, las posibles cuotas para la producción de aceite, tasas a las grasas, etc...

Según los documentos elaborados en los últimos meses por la Comunidad, es evidente que nos estamos encontrando con una PAC en proceso de desmantelamiento y que nos está correspondiendo entrar en los momentos más duros de la Política Común, sin habernos beneficiado previamente de las mejores épocas.

La preocupación de los ganaderos en los últimos meses ha estado centrada en las cuotas posibles para la producción de **leche** y la exigencia para hacer la declaración antes del próximo 31 de marzo. Hay oposición en el campo y se espera que la Administración diga la última palabra tras un diálogo con las organizaciones agrarias. La España verde quiere hacer valer su posición y buscar unas mejores condiciones para su futuro.

En el **vino**, la Comunidad fijó ya las cantidades para la destilación obligatoria que, en el caso de España, son 1,5 millones de hectólitros, aunque las cooperativas pretenden poder seguir llevando vino como preventiva, cuando ha pasado más de un mes del plazo previsto.

Las **carnes** siguen con su tónica habitual. Vacuno estabilizado y sin levantar el vuelo, mientras el **porcino** sigue estable y los **lechones** subieron en las zonas exportadoras nacionales, aunque se considera que va a ser algo esporádico. Nos pasamos en la producción de **azúcar** y parece no va a estar lejana una guerra por las cuotas, en cuanto esta campaña en Duero ha ido a la cabeza del azúcar C, sin pasarse de su producción teórica. Todo ha sido culpa de las reclasificaciones por empresas o grupos de empresas.

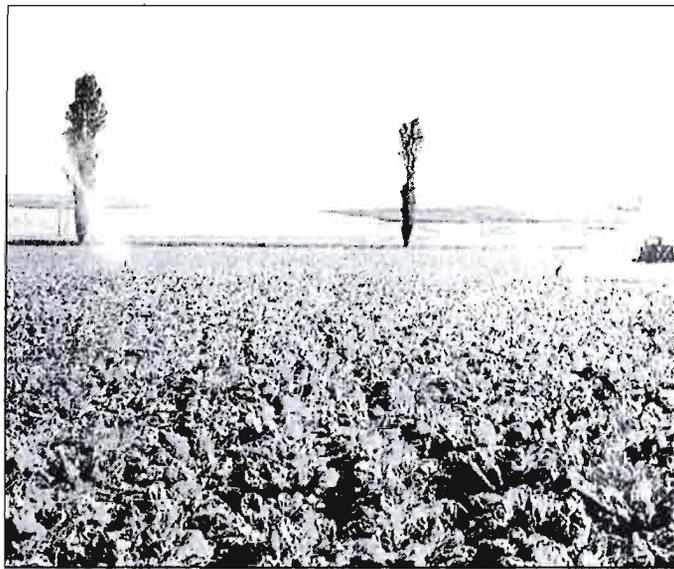
Y, por último, el **aceite**. Campaña por encima de la media y final, dentro de plazo, para las exportaciones asignadas hace menos de un año a la firma Excem.

El azúcar C se quedó, sobre todo, en el Duero

LA REMOLACHA SUPERO EL OBJETIVO DE PRODUCCION

La producción azucarera superó esta campaña, en unas 20.000 toneladas, el objetivo señalado por la Comunidad Económica Europea a nuestro país y que se elevaba a 945.000 toneladas del tipo A y otras 40.000 del tipo B, correspondiente a la remolacha, junto con otras 15.000 toneladas de azúcar a partir de la caña. Estos resultados están por encima también de los esperados por todo el sector y serían consecuencia principal de los excedentes de las provincias del sur, junto con el ajuste de cosecha al objetivo en el Duero donde, en un principio, se esperaba una cosecha corta. A pesar de ello, el azúcar C se ha quedado principalmente en el Duero, y en el sur en Azucareras Reunidas de Jaén. Para la última campaña, las previsiones de producción se habían ajustado a los objetivos marcados por la Comunidad. Aunque la cosecha en las provincias del sur, zona tercera, fue superior a la teóricamente asignada, se esperaba sin embargo que al final no existieran problemas ante el recorte de otras provincias. Estas esperanzas no se han cumplido y nos hemos encontrado con un final de campaña conflictivo, debido a ciertas inudencias como la referente a las reclasificaciones.

Como se sabe, aunque sobre el papel, las producciones tienen una distribución por zonas, el marco legal está en base a las cuotas por empresas o grupos de empresas, con posibilidad real de intercambiar superficies y producciones de unas a otras zonas. Para dar una salida a esta situación, la tradicional distribución por zonas y la ac-



tual por empresas, agricultores e industriales elaboran anualmente el acuerdo marco interprofesional donde se contempla este compromiso, con el fin de no perjudicar los intereses históricos de los productores.

Esta última campaña, la cuota de azúcar A más B en la zona tercera o sur era de 325.000 toneladas. La cuota en la zona segunda era de 78.800 toneladas y de 581.150 toneladas en la zona primera, que son las viejas del Duero y Ebro.

En las provincias del sur, la producción de este año estuvo por encima de las previsiones y de los objetivos teóricos asignados a esa zona, al menos en unas 20.000 toneladas. Sin embargo, el problema de ese azúcar tipo C se esperaba resolver en base a las deficiencias de otras zonas y, especialmente, en las del Ebro y el Duero.

Según los datos provisionales en manos de las industrias,

la producción de azúcar A y B en todo el territorio nacional se ha elevado a 1.005.000 toneladas, lo que supone unas 20.000 toneladas por encima de las

cantidades fijadas como objetivo. Un azúcar C que ha debido reportarse a la próxima campaña.

Por empresas o grupos de empresas, destacan los excedentes de la Cooperativa Acor y la Azucarera de Jaén y el déficit de la de Ciudad Real.

El grupo Ebro tenía un objetivo de producción de azúcar A más B de 326.353 toneladas, mientras la producción se ha elevado a 329.600 toneladas, lo que significa haberse pasado en unas 3.200 toneladas. En este grupo, se obtuvo más azúcar del asignado en las fábricas de la zona sur, así como en la de Peñafil y en menor medida en Toro. Por el contrario, Venta de Baños y Miranda estuvieron por debajo, lo cual ha permitido un mayor equilibrio en el seno de este grupo, aunque siguió arrojando azúcar tipo C.

Sociedad General Azucarera tenía un objetivo de produc-



ción de 203.879 toneladas. La producción final obtenida este año, según los datos provisionales, se eleva a 201.400 toneladas, lo que supone haberse quedado por debajo de objetivo. Hubo producción muy por encima del cupo en las fábricas de Guadalete y de Carrión. Por el contrario, Benavente ha estado por debajo.

La compañía CIA tenía un objetivo de 197.300 toneladas. La producción de azúcar ha sido de 197.000 toneladas, lo que supone un total equilibrio en el grupo. Los excesos de azúcar del sur, principalmente en Rinconada, se han compensado con las menores entregas en Salamanca o La Bañeza.

La azucarera de El Carpio tenía un objetivo de 20.400 toneladas y la producción ha sido de 19.500 toneladas.

La azucarera de Ciudad Real tenía un objetivo de 32.000 toneladas y la producción solamente alcanzó las 27.700 toneladas. La diferencia es de 4.500 toneladas.

Azucareras Reunidas de Jaén tenía un objetivo de 69.700 toneladas. La producción de azúcar ascendió a 79.700 toneladas. Las 10.000 toneladas de azúcar C han debido ser reportadas a la próxima campaña.

Por último, la Cooperativa Acor tenía un objetivo de producción entre las cuotas A y B de 135.300 toneladas, mientras la producción ha sido de 150.500 toneladas, con 15.000 toneladas de azúcar C.

Todas las industrias se habían comprometido a recoger la remolacha existente en el campo al margen de que fuera del tipo A, B o C. Lo que causa sorpresa en medios agrarios es la política de las industrias, ya que mientras en unos grupos no se ha cubierto el objetivo A más B, en otros se informa a la Comunidad sobre la existencia de remolacha C. Igualmente, aunque éste es un tema polémico, es motivo de reflexión el que, mientras una zona como el Duero no cubre todo su objetivo de producción, exista en la misma, remolacha C, debido a la actual normativa sobre la distribución de cupos por empresas o grupos.

Excem exportó 86.600 toneladas hasta el 1 de marzo

SALIO EL ACEITE DE OLIVA

Un total de 86.600 toneladas de aceite han sido exportadas durante los últimos 8 meses por la firma Excem, de acuerdo con el compromiso suscrito, hace menos de un año, con el FORPPA, en la operación para eliminar excedentes. Estas ventas se han realizado en el plazo previsto, si bien fue necesario ampliar el plazo inicial.

Con el fin de reducir los almacenamientos del FORPPA en aceite de oliva, la Administración española negoció la primavera pasada una operación exportadora que, al final, fue adjudicada a la firma Excem, empresa que, para su realización, contó con varios socios, entre los que se encontraba Frint España, Mercojaén, Mercorsa y Tabacos de Filipinas.

La adjudicación de esta operación fue reñida, pujando por la misma, por un lado, los operadores nacionales agrupados en Asoliva y, por otro, la firma Excem. Al final, la oferta de esta segunda fue la más alta, con 162 pesetas por kilo de aceite frente a las 160 ofertadas por Asoliva.

Para esta operación exportadora se dio un plazo inicial de diciembre de 1986 para la exportación del aceite a la Co-



Olivares tradicionales de los Montes de Toledo.

munidad y de junio de 1987 para las ventas a terceros países.

El compromiso contemplaba la exportación de 90.000 toneladas de aceite de oliva de las que, al menos 70.000, deberían salir a los países de la Comunidad. El resto se exportaría a terceros países.

Apenas iniciada la operación, se vio la imposibilidad de cumplir con el compromiso en el plazo indicado. Por esta razón se logró de la Administración un nuevo calendario, que

ha sido suficiente para las ventas.

Según datos de los exportadores, hasta el 28 de febrero, se habían exportado a los países de la Comunidad un total de 86.600 toneladas de aceite de oliva. Esta cantidad supera con mucho las exigencias del compromiso suscrito con el FORPPA. A partir de este momento, se continuarán las exportaciones hacia terceros y se espera cumplir con las 90.000 toneladas sobradamente para el próximo otoño.

De los amigos y enemigos en el reparto

LOS DINEROS DEL IRA A LAS OPAS

Esta es la relación de las ayudas concedidas por el Ministerio de Agricultura a las organizaciones agrarias relacionadas con este sector y con cargo a los presupuestos de 1986.

Como se ve, la nota dominante es la pedrea de pequeñas cantidades a asociaciones provinciales de pequeña entidad que, en su derecho y de acuerdo con el Tribunal Constitucional, han acudido al IRA en demanda de apoyos para su funcionamiento.

Junto a esas cantidades mínimas, que se encuentran entre las 50.000 y las 100.000 ó 200.000 pesetas, se halla un segundo escalón con apoyos en torno al millón de pesetas y hasta los 3 millones. Ahí se encuentran organizaciones provinciales o regionales de mayor entidad y que van desde Comisiones Labregas a las Uniones, como en Navarra o León. La FIAB se quedó este año solamente con 2 millones de pesetas, mientras que otras siglas nuevas en este baile, como la Asociación de Cooperativas, se llevaba 6 millones de pesetas, junto a otros 2 millones de las Cooperativas extremeñas.

En lo que se refiere a las Uniones es destacable cómo algunas, sin gran peso como las andaluzas, se llevaron cerca de 4 millones de pesetas, mientras otras fuertes, como la de Aragón, no llegaron a las 200.000 pesetas. Es evidente que se nota la línea seguida en cada uno de estos casos. Mientras Aragón mantiene una actitud netamente sindical, en otras regiones aparece más la línea oficial del PSOE.

Finalmente, las mayores partidas corresponden a las organizaciones agrarias de carácter nacional y general. Ahí destacan, a la baja, los 15,7 millones de pesetas para UFADE, mientras que el resto de las siglas están por encima de los 33 millones de pesetas.

Destaca el dinero que se ha quedado en siglas de UGT, con los apoyos recibidos por la UPA sumados a los recursos recibidos por la FTT, 5 millones, y los 9,5 millones para la Federación de Alimentación y Tabaco.

Muchas peticiones y siglas para tan poco dinero y, además, con una distribución que difícilmente se ajusta a la representatividad.

EL REPARTO

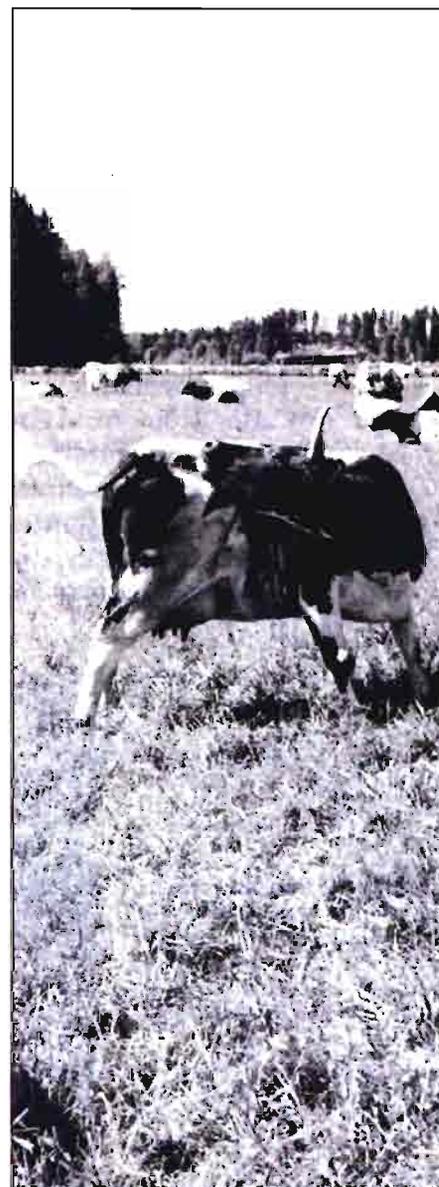
Relación alfabética de subvenciones concedidas a las Organizaciones Profesionales Agrarias y Alimentarias con cargo a los Presupuestos de 1986

ORGANIZACION	Pesetas
- Agrupación de Cooperativas Agrarias de Murcia	600.000
- Agrupación Española de Fabricantes de Conservas Vegetales	150.000
- Agrupación de Productores Agrarios de Cataluña-Aragón	400.000
- Asociación Campesina Abulense	300.000
- Asociación Española de la Cooperación Agrícola	6.000.000
- Asociación Española de Empresas de la Carne	150.000
- Asociación Española de Fabricantes de Salsas y Condimentos Preparados y Similares	100.000
- Asociación Española de Pastelería Industrial	400.000
- Asociación de Exportadores de Aceituna de Mesa de Sevilla	100.000
- Asociación de Familias y Mujeres del Medio Rural	100.000
- Asociación Independiente de Ganaderos y Agricultores de Santander	100.000
- Asociación de Investigación para la Mejora de Cultivo de Remolacha Azucarera	100.000



La siembra directa es una nueva tecnología que intenta reducir costes, combustible, laboreo y erosión, pero que precisa del empleo de herbicidas y de maquinaria especializada de siembra.

	Pesetas
- Asociación Nacional de Extractores de Aceite de Orujo	100.000
- Asociación Nacional de Fabricantes de Conservas	100.000
- Asociación Nacional de Industriales, Envasadores y Refinadores de Aceites Comestibles	150.000
- Asociación Nacional de Productores de Ganado Porcino	400.000
- Asociación Nacional de Refinadores de Aceite	100.000
- Asociación de Piscicultores Españoles	100.000
- Asociación Profesional de Cooperativas Productoras y Comercializadoras de Frutos del Campo	100.000
- Asociación Profesional de Agricultores y Ganaderos de Teruel	200.000
- Asociación Provincial de Agricultores y Ganaderos de Guadalajara ..	1.000.000
- Asociación Provincial de Productores de Ganado Porcino de Soria ..	100.000
- Asociación Regional de Agricultores y Ganaderos de Aragón	320.000
- Asociación Regional de Andalucía de Productores de Ganado Porcino ..	100.000
- Asociación Regional de Empresas Agrícolas y Ganaderas de la Comunidad Autónoma de Murcia	200.000
- Asociación Regional Murciana de Productores Agrarios	400.000
- Asociación Regional Valenciana de Agrupaciones de Productores Agrarios	400.000
- Asociación Segoviana Agropecuaria y Forestal	300.000
- Asociación Vinícola Catalana	100.000
- Centro Castellano-Manchego de Jóvenes Agricultores	200.000
- Centro Nacional de Jóvenes Agricultores	36.680.000
- Centro Provincial de Jóvenes Agricultores de Alicante	200.000
- Comisiones Labregas-Comisiones Labriegas	2.030.000
- Confederación Española de Organizaciones de Panaderías	150.000
- Confederación Nacional de Agricultores y Ganaderos	33.000.000
- Confederación Nacional Española de Cultivadores de Remolacha y Caña de Azúcar	400.000
- Coordinadora de Organizaciones de Agricultores y Ganaderos del Estado Español	36.680.000
- Cooperativas Vinícolas Exportadoras de España	500.000
- Euskal Herriko Nekazarien Elkartasuna-Unión de Agricultores y Ganaderos del País Vasco	500.000
- Federación de Agricultores y Ganaderos de Andalucía	320.000
- Federación de Alimentación y Tabaco	9.500.000
- Federación Española de Agrupaciones de Productores Agrarios	1.000.000
- Federación Española de Cultivadores de Tabaco Peninsular	600.000
- Federación Española de Industrias de la Alimentación y Bebidas	2.000.000
- Federación Española de Industrias y Comercio Exportadores de Vinos ..	150.000
- Federación de Explotaciones Acreditadas Sanitariamente de ganado porcino	100.000
- Federación de Industrias Oleícolas de España	250.000
- Federación Nacional de Asociaciones de Fabricantes de Conservas, Semiconservas, y Salazones de Pescados y Mariscos	100.000
- Federación de Sociedades Agrarias de Transformación de Cantabria ..	50.000
- Federación de Trabajadores de la Tierra	5.000.000
- Grupo Algodonero de Jaén	50.000
- Grupo Remolachero Provincial de Jaén	50.000
- Jóves Agricultors de Girona-Jóvenes Agricultores de Gerona	200.000
- Junta de Hacendados de la Huerta de Murcia	100.000
- Sindicat de Pagesia-Sindicato de Agricultura	200.000
- Sindicato Obrero del Campo	500.000
- Unió de Pagesos de Catalunya-Unión de Agric. de Cataluña	640.000
- Unió de Pagesos de Mallorca-Unión Agricultor de Mallorca	160.000
- Unión de Agricultores y Ganaderos de Andalucía	2.480.000
- Unión de Agricultores y Ganaderos de Aragón	160.000
- Unión de Agricultores y Ganaderos de Miranda de Ebro	100.000
- Unión de Agricultores y Ganaderos de Navarra	2.220.000
- Unión de Agricultores y Ganaderos de Sevilla	1.200.000
- Unión de Bodegas Cooperativas	2.000.000
- Unión de Campesinos Leoneses	3.960.000
- Unión de Cooperativas Agrarias de Extremadura	2.000.000
- Unión de Cooperativas del Campo de Tarragona	200.000
- Unión de Federaciones Agrarias de España	15.700.000
- UNACO	2.000.000
- Unión de Pequeños Agricultores	36.920.000
- Unión de P. Agricultores de Extremadura	80.000
- Unión Sindical Agraria de La Coruña	300.000
- Unión Sindical de A. y Ganaderos de Almería (UPA)	1.200.000
- Uniones Agrarias de Galicia (UPA)	4.500.000
- Xovenes de La Coruña	200.000
TOTAL	219.200.000



REIVINDICACIONES

SE MOVILIZO LA ESPAÑA AGRARIA

Un mínimo de unos 80.000 tractores y unas 200.000 personas se movilizaron en las últimas semanas contra la política llevada a cabo por el Ministro de Agricultura, Carlos Romero. Agricultores y ganaderos respondieron a las convocatorias hechas por las organizaciones UFADE, CNJA, COAG y la CNAG para salir a calles y carreteras en demanda de una serie de reivindicaciones puntuales y de carácter económico, junto a otras referidas a las formas y el marco negociador. Una respuesta que el campo ha dado masivamente al cabo de diez años de democracia formal, en demanda de más diálogo y mayor participación. Es como volver a empezar.

Las movilizaciones de los agricultores y ganaderos, llevadas a cabo durante las últimas semanas, han supuesto una respuesta del sector superior incluso a la espera en las organizaciones más óptimas.

Más de 30 provincias, durante varias semanas de febrero y marzo, han sido escenario de las protestas del sector agrario español frente a la política seguida por los responsables del Ministerio de Agricultura. En realidad, se podría afirmar que, más que contra los resultados obtenidos en el pasado año o incluso, en los precedentes, las protestas de los agricultores y ganaderos estaban dirigidas contra lo que se espera en el futuro y la forma como se está llevando la relación entre Agricultura y el conjunto del sector. Es indispensable, cada día más, participar y estar totalmente al loro de cuanto sucede en la Comunidad, para diseñar estrategias y que no nos pillen en cueros. El sector agrario quiere participar en el proceso para la formación de la nueva política agraria que se está fraguando en la Comunidad y ha hecho



un llamamiento a la Administración.

A partir de estos planteamientos, no resultaba comprensible que, frente a las protestas en las carreteras de los agricultores o las manifestaciones urbanas de los ganaderos, los responsables de Agricultura se esforzasen para dar publicidad a las cifras sobre la evolución de las rentas en el campo y la mejora de los niveles adquisitivos de agricultores y ganaderos.

Las manifestaciones del campo español, aunque en

principio tenían como días fuertes las fechas finales del mes. 26, 27 y 28 de febrero, se iniciaron ya el 18 con manifestaciones casualmente en la tierra del ministro de Agricultura, Carlos Romero. Benavente fue uno de los puntos de la protesta, con una concentración de Jóvenes Agricultores y UFADE. El día 20 se producía una manifestación de ganaderos en Barcelona, fundamentalmente con el problema de las cuotas como principal reivindicación. El día 21 se produjeron nuevamente manifestaciones en

varias provincias, con especial incidencia en Zamora, donde participaron unos 3.000 agricultores, contra la política de Carlos Romero. En las fechas siguientes, las provincias del Duero siguieron siendo protagonistas, con otras movilizaciones como la manifestación de unos 2.000 agricultores en la ciudad de Soria.

Los motores de la protesta se fueron calentando para entrar en máxima actividad en los días siguientes.

Nuevamente, el Duero se lanzó a las carreteras el día 24, con cortes de tráfico en Tordesillas, ante la convocatoria del CNJA y de UFADE, protestas que siguieron al día siguiente en Peñafiel. Hubo manifestaciones en Palencia y otras organizaciones como COAG y la CNAG se sumaron a las protestas con tractores en los arcones en puntos de Burgos, Miranda de Ebro y en Palencia. En Zamora, respondiendo a la llamada de la Unión de Campesinos, los tractores salieron también a las carreteras y plazas de los pueblos.

Durante los días 26, 27 y 28, las movilizaciones fueron ge-

neralizadas en la mitad norte de la Península y también en todo el Levante, con el problema del limón como principal reivindicación. Murcia y Alicante protagonizaron actos de protesta, que culminaron con la paralización general en el campo y el bloqueo a la ciudad de Valencia, durante la jornada del día 27.

En Aragón, las movilizaciones tuvieron un carácter unitario, con más de 10.000 tractores en las carreteras, con posterior manifestación en Zaragoza y con asistencia de más de 15.000 agricultores.

Navarra siguió fiel a su tradición y la Unión de Agricultores y Ganaderos sacó a las carreteras más de 5.000 tractores los días 27 y 28 de febrero. Las principales movilizaciones, en esta ocasión, se produjeron en las provincias de Castilla-La Mancha, donde se concentraron unos 20.000 tractores en Ciudad Real y otros 10.000 en Toledo, con violentos incidentes en las carreteras, detenciones y varios heridos.

Madrid tuvo igualmente movilizaciones, ante la convocatoria hecha por el CNJA, quedando bloqueadas, durante el día 27, los principales accesos a la capital.

En La Coruña, el día 28, se manifestaron unos 70.000 ganaderos contra el mecanismo previsto por la Administración para la aplicación de las cuotas lecheras. Finalmente, cabría destacar la manifestación de agricultores y ganaderos por las calles de Barcelona el pasado 10 de marzo, con vacas incluidas.

Sobre el papel, las movilizaciones se habrían dividido en dos fases. Una, la primera, con las convocatorias hasta el 28 de febrero. La segunda, con las manifestaciones llevadas a cabo en el mes de marzo, ante la no respuesta de la Administración a todas las peticiones planteadas por las organizaciones agrarias. Las amenazas de tractoradas estaban planteadas prácticamente sin una fecha límite, hasta que la Administración de Agricultura accediera a sentarse en una mesa y discutir, con las organizaciones agrarias, la política a ejecutar sobre este sector.

PLATAFORMA REIVINDICATIVA DE AYER, HOY Y MAÑANA



Las organizaciones agrarias convocantes de las movilizaciones, salieron a las calles y carretera en defensa de una plataforma de reivindicaciones donde, junto a los temas puntuales o coyunturales, se juntaban otros de carácter estructural y, sobre todo, diálogo y concertación con la Administración en general y, en especial, con el Ministerio de Agricultura.

El ingreso de España en la Comunidad Económica Europea ha supuesto una serie de cambios muy importantes en los mecanismos para adoptar las decisiones y, en general, en la política agraria. Por ello, las organizaciones agrarias, al perderse la perspectiva de lo que antes suponía el FORPPA o el SENPA, a la hora de tomar decisiones sobre su futuro, pretenden que se establezca un nuevo marco para estar permanentemente informado y no solamente cuando quiera la Administración o sus responsables decidan que un tema es de interés para el sector agrario.

A pesar de las evidentes diferencias que existen en los planteamientos de cada una de las organizaciones agrarias, en el caso de las últimas movilizaciones, hubo coincidencias fundamentales en el conjunto de las tablas reivindicativas. Por encima de discrepancias en asuntos como Cámaras Agrarias o la diferenciación entre la explotación familiar y otros tipos de agricultura, las organizaciones agrarias se sumaron en las carreteras y manifestaciones urbanas, con unos planteamientos coincidentes en un 80 por ciento y que parecía algo imposible hace sólo unos meses.

En el conjunto de las reivindicaciones planteadas por las organizaciones se podrían diferenciar las referidas únicamente a cuestiones de índole económica pero coyuntural, reivindicaciones económicas pero prácticamente históricas y las relacionadas con el clima de diálogo y concertación que se demanda desde hace una década. La Administración socialista tomó este compromiso

como bandera y, hasta la fecha, su desarrollo ha sido prácticamente nulo.

Entre las reivindicaciones de carácter económico destacaba la solución para el pago del gasóleo, deducido ya el impuesto especial de 11,50 pesetas y la subvención del Ministerio de Agricultura, que quedará en unas 3,50 pesetas. El coste económico de esta medida no es alto para la Administración, si tenemos en cuenta que el sector se gasta anualmente unos 28.000 millones de pesetas en este combustible.

Una reivindicación puntual está referida a los fertilizantes. No se acepta la salida dada desde la Comunidad para la contingentación en las importaciones de urea y se teme una escalada de precios en el campo, ante una menor oferta con una demanda igual a la campaña anterior. Las organizaciones agrarias pretenden mayores importaciones así como un equilibrio entre los intereses de todas las partes y que el campo no pague los platos rotos de las industrias.

Una demanda actual e histórica a la vez estaba referida a la paga 14 para todos los pensionistas del Régimen Agrario. En 1984 el PSOE estableció la paga 13 para este colectivo y se comprometió a hacer efectiva la 14 antes de finalizar 1985. No se cumplió y el coste para el Tesoro tampoco es elevado.

Como problema económico también se piden nuevas fórmulas para el pago del IVA por el sector agrario. Se duda de su recuperación por el sistema adoptado.

Con relación a nuestro ingreso en la Comunidad, el sector agrario solicitaba en las carreteras el estudio de una serie de sectores donde existen problemas y que deben tener respuestas a corto plazo. En primer lugar, las cuotas lecheras. El 31 de marzo es el plazo fijado por la Administración para que los agricultores hagan sus declaraciones de produc-

REIVINDICACIONES



ción en base a las cuales se deben repartir las cuotas. Se pide un mayor plazo y, sobre todo, discutir los planteamientos para hacer esa distribución.

Con la Comunidad como telón de fondo, el sector pretendía soluciones para tener mayores cuotas de algodón, ayudas para la remolacha ante la congelación de los precios, negociación para la entrada del maíz norteamericano en esta campaña, la zona sensible para el ovino, los problemas del porcino entre la peste y las entradas masivas desde la CEE etc...

Medidas de carácter estructural se podían denominar por ejemplo las solicitadas respecto a la Seguridad Social Agraria. Se solicita la desaparición de las 50.000 pesetas de líquido imponible para pertenecer a este Régimen Especial y la desaparición de las ya históricas jornadas teóricas, para ir a un sistema donde se tenga más en cuenta la diferencia en los ingresos de cada explotación.

Algunas organizaciones agrarias solicitaron respuesta para el contencioso planteado en relación con las Cámaras

Agrarias, tras la publicación de la Ley hace ya tres meses.

Por encima de todas estas reivindicaciones, de corte principalmente económico, coyuntural o histórico, las organizaciones agrarias eran coincidentes al solicitar un nuevo marco para debatir o mantener simplemente una corriente de información entre la Administración de Agricultura y las representaciones del sector. Este marco, cuyo nombre no es lo más importante, debería ser el instrumento para lograr una necesaria concertación tal y como prometió la Administración socialista hace ya varios años con motivo de las elecciones de 1982. El campo, por encima también de cuestiones monetarias, reclama un derecho a participar en la política agraria y a estar presente en los organismos donde se decidan las cuestiones de su interés, tal y como se prometió también en su día y para lo que funcionaron entonces varios proyectos.

En los últimos años, el sector agrario ha perdido representatividad en la Administración, lo cual no deja de ser un agravio a superar.

HABRA SOLUCION AL GASOLEO

El Ministerio de Agricultura, al cierre de este número, prometió una salida para la situación del gasóleo agrícola, cuyo precio total era abonado hasta la fecha por los agricultores en el surtidor. Representantes de este Departamento, junto con el director general de Aduanas, se reunieron con las organizaciones agrarias para buscar una salida a esta reivindicación del sector, que es una más y no la más importante, dentro de la plataforma presentada a la Administración.

Como se sabe, el precio actual del gasóleo B en poste es de 52 pesetas. A esta cantidad se restan 11,50 pesetas, en concepto de evolución del impuesto especial, y otras 3,50 pesetas de la subvención que concede el Ministerio de Agricultura.

El compromiso de la Administración se centra, en una primera fase, en devolver de forma inmediata, a través del BCA y las Cajas Rurales, de las 11,50 pesetas que el agricultor abona en el momento de la compra. Las otras 3,50 pesetas es algo que se hará, por el

momento, con el sistema utilizado en la actualidad y que se hace globalmente, de una sola vez al año, por parte del Banco de Crédito Agrícola. Cuando todos los agricultores entren en este sistema, se estudiará la posibilidad de que la devolución de esa cantidad se haga a la vez.

Esta reivindicación del gasóleo, es algo que no puede ocultar la importancia del resto de las peticiones planteadas por este sector y que pedían cuestiones mucho más de fondo, en este momento clave para la agricultura de nuestro país. La Comunidad y, sobre todo, el sistema de cambio que se está imponiendo en la PAC, requieren unos planteamientos mucho más globales para la agricultura y no una política de parcheo estudiando, y no siempre, un problema, cuando ya está en avanzada fase de desarrollo. El campo se está jugando su propia reconversión y ello necesita soluciones más globales, por encima de los parcheos que pone sobre la mesa el Ministerio de Agricultura.



HACE 10 AÑOS

Las movilizaciones de las últimas semanas han coincidido con el décimo aniversario de las grandes protestas, desarrolladas en febrero y marzo de 1977, por un sector agrario que, en los primeros aires de la transición, buscaba su identidad como sector y en materia de representatividad, tras un largo período de verticalismo. Los agricultores salieron a las carreteras, en unos casos para defender las Cámaras Agrarias, en otros para lograr un reconocimiento de representatividad como fue el caso de la COAG y, todo ello, junto con los problemas coyunturales que, en aquellas fechas, era el precio de la patata en Rioja y el Duero. Reivindicación histórica también era la Seguridad social.

Diez años más tarde, un número similar de tractores y agricultores han saltado a carreteras y plazas para poner sobre la mesa reivindicaciones similares, que hoy se llaman diálogo y participación, junto con cuestiones económicas pendientes.

Hace diez años se lograron resultados y, sobre todo, se abrió un camino de representatividad. Diez años más tarde, al cierre de este número, no se conocía la respuesta de Agricultura.

Hace diez años había un gobierno salido para la transición. Diez años más tarde, hay un gobierno mayoritario que repite legislación. Pero, hay también unos problemas que están en el campo y que merecen una salida.

UPA, A ROMPER

Dentro de las últimas movilizaciones, una de las notas más destacadas en el panorama sindical, ha sido sin duda la posición de la UPA-UGT cuyo secretario general, según denunciaron repetidamente las organizaciones agrarias, es el hermano del jefe de gabinete de Carlos Romero. Carlos Galán es el responsable actual de la UPA, no se sabe si también lo será a partir del mes de mayo, ocupando el puesto abandonado por Vicente Bernáldez.

La UPA presentó una tabla de reivindicaciones al Ministro de Agricultura en última instancia, cuando ya lo habían

hecho todas las demás organizaciones agrarias y esperó una respuesta. No fue partidaria esta organización de las movilizaciones o protestas.

La UPA, con las cuatro organizaciones en las carreteras, entabló negociaciones con el Banco de Crédito Agrícola para buscar una solución al pago del gasóleo, tratando así de romper una protesta que tenía solamente este punto como uno más entre sus reivindicaciones.

Una cosa debería ser la conciencia crítica de un sindicato socialista a la obediencia incondicional. Teniendo además tan cerca a la UGT...



Y LOS ANDALUCES...

Son punto y aparte. En líneas generales, en todas las organizaciones agrarias, a ex-

cepción de Jóvenes y UFADE, que hicieron algunas protestas en varias provincias andaluzas

aunque de escasa envergadura.

Las Uniones de la COAG, de tendencia prooficial, no se movieron. La gran organización agraria de esas provincias o, al menos, la que se supone, las Asagas de la Confederación Nacional de Agricultores y Ganaderos, justificaron malamente en Madrid su aplazamiento de la protesta y lo dejaron para más tarde, mientras el resto de las siglas, protestaban por esa amplia tabla donde también se recoge la preocupación por los cereales en el futuro. Los andaluces, en esta guerra, han ido de señoritos. No se duda de que les falte poder en su propia organización y hasta dinero. Pero, han preferido que eso de las manifestaciones callejeras, de las movilizaciones, lo hagan otros, pequeños agricultores en unas zonas, integrados también en la propia CNAG, o grandes, como fue el ejemplo de Baleares.





A juicio de las firmas expositoras

Novedades en FIMA '87

Como en años anteriores AGRICULTURA se ha dirigido a las firmas de maquinaria agrícola que usualmente son expositores de FIMA, recabando la relación de modelos de equipos, que consideran **NOVEDAD** y de otros que siguen siendo este año *novedosos* y *de gran actualidad*. También existen modelos que, sin ser totalmente nuevos, han sido este año modificados y presentan *innovaciones* o mejoras en sus mecanismos.

Para conocimiento de nuestros lectores se relacionan, a continuación, estas informaciones recibidas de las firmas, habiéndose tratado de mantener la terminología empleada en la remisión, respecto a la consideración de las novedades.

AGRICULTURA quiere agradecer muy sinceramente la colaboración prestada por las casas de maquinaria, que han actuado así con un elogiado sentido informativo, lamentando algunas ausencias, ajenas a nuestra voluntad.

- Máquinas de actualidad
- Modelos novedosos

PATRICIO ECHEVARRIA Legazpia (Guipúzcoa)

POR PRIMERA VEZ

– Nuevos modelos de rejas, marca BELLOTA, para arados europeos, 1362, 1368, 1369, 1370, 1371, 1372, 1374 y 1375.

– Nuevo modelo de reja para arados nacionales, modelo 1366.

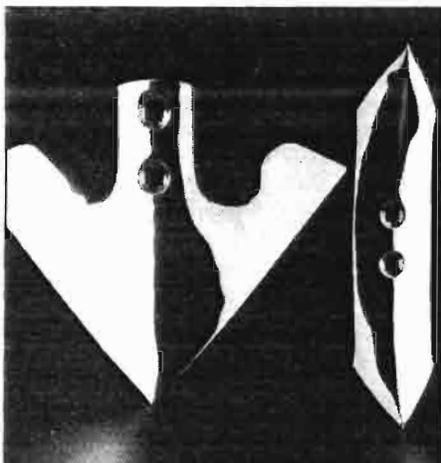
– Nuevos modelos de puntas postizas para rejas, 1365, 1367, 1373.

– Nuevos modelos de vertederas para arados europeos, 1792 y 1795.

A EXPONER

– Discos para arados y gradas marca BELLOTA.

– Vertederas para arados, rejas para arados, rejas para cultivadores y brazos flexibles para chisel, marca BELLOTA.



ALFA Eibar (Guipúzcoa)

A EXPONER EN FIMA '87

– Motocavadoras. Modelos con fresa, A-350, A-350-R, A-351, A-356-R. Con rueda grande, deslavotaje y remolque, modelo A-352.

– Motoazadas. Modelo A-1145, A-1146, Euro-3.

– Motosegadoras. Modelos, MF-73, barra ESM, motor intermotor, MF-83, con elevador, barra Bussatis de 1,40 m., MF-83-R con barra danesa de 1,40 m., MF-86 con barra intermedia de 1,40 m., MF-87-R.

– Motocultores. Modelos A-700-R con rotovator R-2-P, A-700 con arado, A-750-EF con rotovator R-3-P, A-710-R versión siega, A-712-R con rotovator R-3-CL, A-716-Ref con rotovator, Retrotren con rotovator y arado.



LASERTECNICA, S.A. Madrid

POR PRIMERA VEZ EN FIMA

- Equipo de recepción "Prinz Albert Plus", de rayos láser para nivelación agrícola.
- Cajas de control electrónicas.
- Estación meteorológica automática.
- Laboratorio portátil de análisis de agua "Paqualab".

A EXPONER

- Equilibrio de recepción "Prinz Albert", de rayos láser para nivelación agrícola.
- Equipo de recepción "sistema analógico" de rayos láser para nivelación agrícola. Equipo "Mast Manual" de recepción.
- Nivel láser electrónico "EI-1"
- Emisor láser mod. 945.
- Mira detección láser "Mabo"

DELTA CINCO Palencia

NOVEDADES

- Pulverizadores CARUELLE, de Francia, varios modelos y dimensiones.
- Vibro-cultivadores DOUBLET RECORD, de Dinamarca, para preparación de suelos y rastros.
- Sembradoras AMAZONE, nueva serie alemana modelos D-8 (Super, Super R, Combinada, Super y especial).

TENIAS S.A. Ejea de los Caballeros (Zaragoza).

A EXPONER EN FIMA'87

- Palas de volteo y semiindustrial desenganchadas del tractor. Para carga diferentes productos, estiércol, cereales, remolacha, piedras, troncos, etc..
- Niveladora-refinadora, acondicionada para la nivelación por láser.
- Polidozer con desplazamiento mecánico e hidráulico.



FUNCOR S. COOP Elorrio (Vizcaya)

POR PRIMERA VEZ EN FIMA'87

- Maqueta de planta de deshidratación de productos cítricos, con capacidad de evaporación de 20.000 kg./h.

**OTRAS MAQUINAS A
EXPONER**

- Secadero de gramos marca Funcor tipo NDF-80, premiado en FIMA-85 en el concurso de ahorro energético.
- Sistema de secado y enfriamiento marca Funcor tipo Aisidor, premiado en FIMA-86 en el concurso de ahorro energético.
- Generador de aire caliente con combinador de calor marca Funcor, tipo FGC, utilizando combustibles sólidos (placas de paja, zuros secos, etc...)
- Grupo de molineta y mezclado con báscula dosificadora marca Funcor tipo GTM-4004.



CLAAS Ibérica

Torrejón de Ardoz (Madrid)

A EXPONER EN FIMA'87

- Cosechadoras de cereales
Sistema de cilindros, modelos Comman-
dor, 116CS Y 114CS.
Sistema de sacudidores, modelos Domi-
nator 98, 78, 68 y 48.
- Rotoempacadoras
Modelos Rollant 62, 44 y 34.
- Empacadoras convencionales

Modelos Markant, 65, 55 y 41.

- Guadañadoras rotativas
Modelo WM-26, 2,10 m ancho de trabajo.
Modelo WM-20, 1,65 m ancho de trabajo.

- Picadora de maíz forrajero de una hilera
Modelo Jaguar 25.
Remolque autocargador
Modelo Sprint 320K.



Maquinaria Agrícola SOLA

POR PRIMERA VEZ EN FIMA

- Sembradora-abonadora, a líneas,
con abresurcos de rejas, equipo de prela-
boreo y enganche automático, modelo
"Supercombi-784/R", tipo 310/21.

A EXPONER

- Sembradoras a líneas, con abresur-
cos de reja, modelo "Supersem-784/R";
con equipo de pre-laboreo y abresurcos de
cuchilla, modelo "Eurosem-784/R"; con
abresurcos de rejas, equipo de prelaboreo
y enganche automático, modelo
"Supersem-784/R".

- Sembradoras-abonadoras, a líneas,
con abresurcos de rejas, modelo
"Supercombi-784/R"; con abresurcos
de rejas, equipo prelaboreo y enganche
automático, modelo "Super-combi-
784/R".



CODIMA, S. L.

Madrid

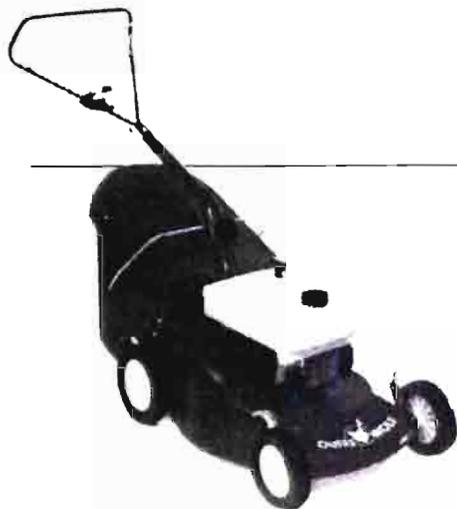
A EXPONER EN FIMA'87

- Tractores marca FENDT especiales para
viñedos y frutales, con nueva técnica de
tracción total. Modelos, 200W, 203V,
204V, 203P, 204P y 205P.

- Tractores marca FENDT, serie Favorit.
Modelos, 612LS, 88KW/130HP, 614LS
107KW/155HP turbo, 615LS 132KW/198
HP turbo.

- Tractores marca FENDT, serie Farmer
LS/LSA. Modelos, 304LS Turbo. 64HP,
307 LS Turbo 80HP, 305LS Turbo 68HP,
306LS Turbo 77HP, 308LS Turbo 86HP,
309LS Turbo 95HP, 310LS/LSA Turbo
101HP, 311LS/LSA Turbo 110'HP.





OUTILS-WOLF Sant Feliu de Buixallens (Gerona)

NOVEDADES

– Cortacésped "Eurotondor QST", de 2 tiempos.

OTROS EQUIPOS DE JARDINERÍA

– Cortacésped, serie "Eurotondor", modelos 41, 46 y 51.
 – Otros útiles para el césped.

MONOSEM Ibérica Crevillente (Alicante)

A EXPONER

– Sembradora monograno MONOSEM, para maíz, girasol y remolacha.
 – Plantadoras trasplantadoras "Super-prefer", de 2 líneas.
 – Binadoras de precisión "Super-prefer" y "Super-crop".
 – Otras sembradoras.



PIMSA Barcelona

NOVEDADES

– Caja de conexiones, marca HARDI, de 12 voltios, para el montaje de equipos (distribuidores, marcadores de espuma, monitores, etc.).

– Llenador, marca HARDI, de producto químico, que mejora el manejo de productos fitosanitarios.

– Pulverizador arrastrado con el eje bogie, marca HARDI, para trabajos en

campos irregulares y húmedos.

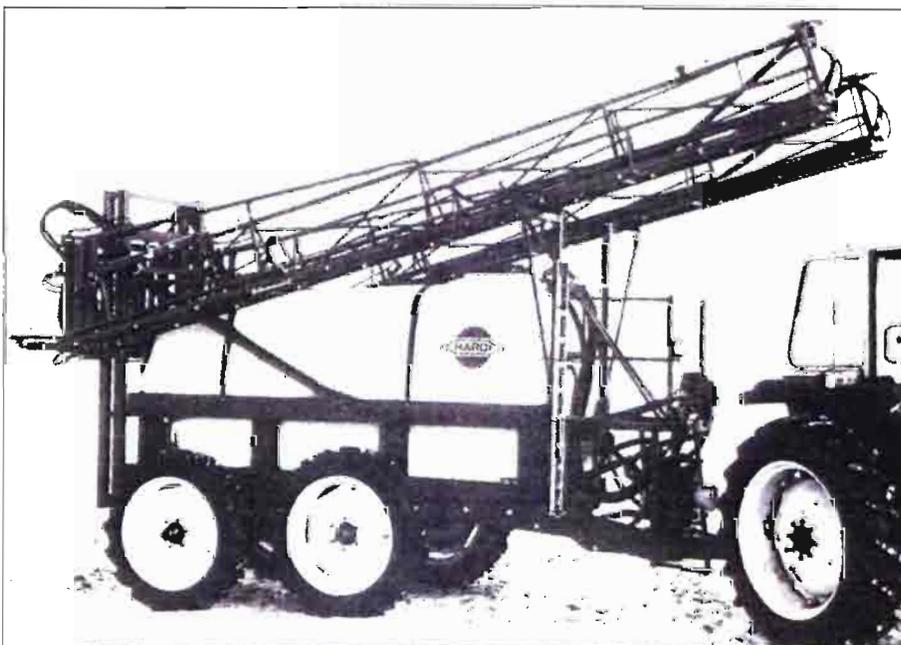
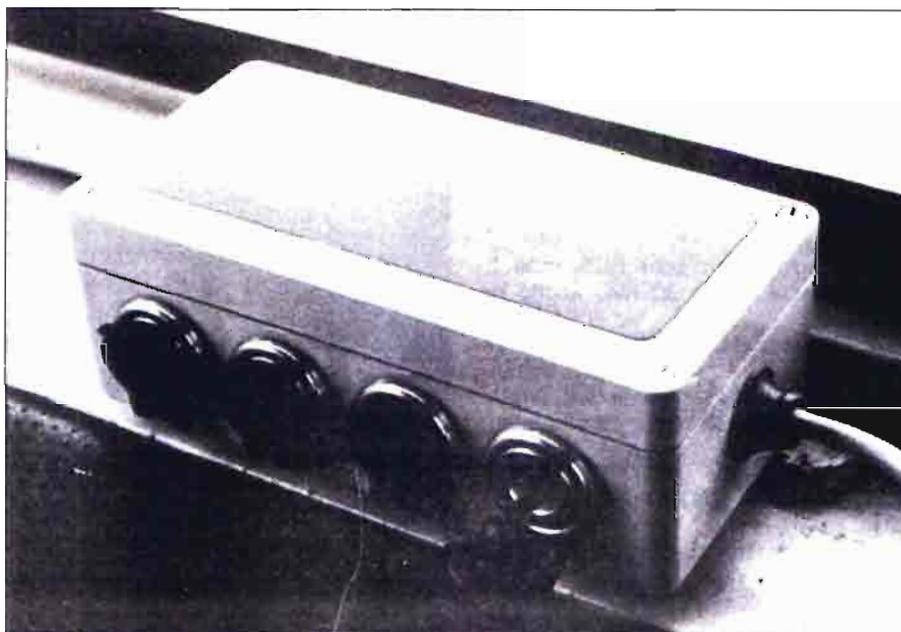
– Motoagrícolas, marca ANTONIO CARRARO DI G, 2 modelos de la serie 23 (Tigrecar y supercar).

– Nueva serie 16 de ANTONIO CARRARO DI G, compuesta de 2 modelos, el Bitrac HS y el Tigre HS. De 4 ruedas y 905 y 860 Kg respectivamente.

– Recogedora de piedra, marca KVERNELAND SB, máquina autosuficiente equipada con tolva y selección del tamaño de piedra recogida. Potencia necesaria, 70 CV.

– Arado KVERNELAND, modelo LD.

– Guadañadora de discos modelo S-2.000, con acondicionador "Roto-Rib".





FIATAGRI Madrid

NOVEDADES EN FIMA

- Tractores FIAT, de ruedas, los 6 modelos 90.90-S, 90.90-S-DT, 100.90-S, 100.90-S-DT, 110.90-S, 110.90-S-DT.
- Tractores AGRIFULL, de ruedas, modelos 50 y 50-DT.
- Empacadora marca HESSTON, de pacas, de gran volumen y densidad, modelo 4.700 para tractores de 80 a 90 CV.
- Rotoempacadora HESSTON, modelo 5650, pacas de 1.550 Kg, arrastrada por tractor de 40-70 CV a la l de f.
- Rotoempacadora HESSTON, modelo 5670.

OTROS EQUIPOS NOVEDOSOS

- Tractores FIAT, de ruedas, 11 modelos de la serie 66, potencias de 60 a 80 CV.
- Tractores FIAT, de ruedas, 6 modelos de la serie 90, desde 115 a 180 CV. En ambas series versiones simples y doble tracción.
- Cosechadora de cereales marca LA-VERDA, 6 modelos (3400, 3500, 3550 AL, 3650, 3790 y 3890).
- Tractores AGRIFULL, 6 modelos.
- Cosechadora HESSTON modelo 6500.
- Pulverizador, marca BRAUD, para viñedo.

BCS Ibérica Terrassa (Barcelona)

NOVEDADES

- Segadora de discos BCS, modelo 406, potencia media 30 KW, ancho de corte 2,50 m.
- Motocultor BCS, modelo 750, de 14 HP.
- Motocultor BCS, modelo 820, potencia 21 HP, equipado con motor Lombardini.

MAQUINAS A EXPONER

- Motocultores modelos 205, 715, 725, 735, 740, 745 y 780.
- Tractocarro, modelo 780.
- Motosegadoras, modelos 602, 604, 622 y 270.
- Cortacésped modelo 701.
- Tractor modelo 840.
- Motosegadora acondicionadora modelo 640.



MONTALBAN Madrid

A EXPONER EN FIMA'87

- Tractores ZETOR, modelos 5211, 5245, 7211, 7245, C-8011-S, C-100 11, C-100 45, 12011-C, 12045-C, C-16045.
- Tractores STEYR, modelos 8072 AS, 8075, 8075-A, 8090, 8090-A, 8130-A, 8165-A.
- Tractor ZETOR 6211.
- Tractor ZETOR 6245.



PARES HNOS. Barcelona

EN FIMA'87

– Tractores de rueda, marca FORD, fuerza II, serie 10, con mejoras tecnológicas, modelos de 3 y 5 cilindros, de 50 a 103 HP.

– Tractores de rueda, marca FORD,

fuerza II, serie TW, con potencias comprendidas entre 128 y 195 HP.

– Tractores LANDINI, de cadenas, de 68 y 78 CV.

– Tractores LANDINI, de ruedas, serie 30, de 59 a 74 CV. (t. de f.).

– Tractores LANDINI, de ruedas, serie 00, de 103 a 122 CV (t. de f.).



EUROPEA DE TECNICAS AGRICOLAS San Fernando de Henares (Madrid)

POR PRIMERA VEZ

– Tractor articulado de cuatro ruedas motrices, marca RABA, modelo 250, de 250 CV.

– Empacadora de palas cuadradas, marca FORTSCHRITT, modelo "K-430".

OTRAS MAQUINAS

– Tractores de simple y doble tracción, marca FORTSCHRITT, modelos de 60 CV.

– Cosechadoras autopropulsadas de forrajes y de cereales, marcas FORTSCHRITT, dos modelos.

– Segadora de forraje, de marca anterior.

– Cabezal de corte de maíz, marcas KLADO y OROS.



GOIZPER Antzuola (Guipúzcoa)

NUEVAS EN EL MERCADO

– Pulverizador de presión retenida, de espalda, de palanca, de 16 litros, modelos "Super-16".

– Pulverizador de presión retenida, de espalda, palanca, 16 litros, modelos "K-16".

(Ambos equipos con mejoras y novedades en sus diseños).

OTROS EQUIPOS

– Pulverizadores y espolvoreadores, manuales y acoplables a tractor, motocultor y carretilla motorizada, marca MATABI.

– Racores para riego de jardín, marca AQUALOT-MATABI.



BEAL Y CIA. Bilbao

NOVEDADES

- Motosierra 4B-801, marca ISEKI-SHINDAIWA (motor 2 tiempos, peso 6,5 Kg).
- Motosierra EYB-120, marca SHINDAIWA (motor eléctrico monofásico, peso 3,4 Kg).
- Motosierra EYB-150, marca SHINDAIWA (motor eléctrico monofásico, peso 4,1 Kg).
- Desbrozadora DYB-254, marca ISEKI-SHINDAIWA (motor dos tiempos, tipo mochila).
- Desbrozadora DYB-354, marca ISEKI-SHINDAIWA (motor dos tiempos, mochila).



DE SOTO Madrid

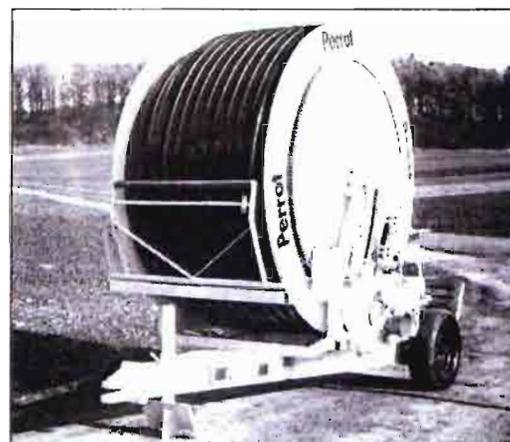
POR PRIMERA VEZ

- Tractores TORPEDO.
- Rocoempacadoras MORRA.
- Rastrillos hileradores MORRA RM-320.
- Soldadoras de hilo CEBORA.
- Cortadoras CEBORA de plasma por aire comprimido.
- Grupos electrógenos SEFREN de biogás.

PERROT (Representado por Westfalia Separator Ibérica, S.A. Granollers (Barcelona))

NOVEDADES

- Equipo de riego autopropulsado, tipo Minimatic 75/320.
- Equipo de riego autopropulsado, tipo Peromatic I, con carro giratorio (exhibido, como el anterior, por primera vez en España).
- Máquina pequeña de riego para hortalizas y zonas deportivas.
- Serie de aspersores.



COMECA Madrid

NOVEDADES

- Líneas LS y SP de tractores RENAULT.
- Nueva línea de fruteros y viñeros de tractores RENAULT, compuesta de 5 modelos F, desde 38 a 56 KW.



PEGASO AGRICOLA Barcelona

NOVEDADES TECNICAS

- Sistema de descarga, dosificada por motor, en cosechadora de algodón CASE INTERNATIONAL (modelos 1822 y 1844).
- Tracción delantera central autobloqueante en tractores CASE INTERNACIONAL.



TRACTORES EXPUESTOS

- 13 modelos de doble tracción, de tractores CASE INTERNATIONAL, desde 60 a 145 CV (SAE).
- 3 modelos de tractores, CARRARO, de cadenas, desde 38 a 75 CV.



AGRIA Hispania Amorebieta

NOVEDADES

- Nuevo tractor de motor con 3 cilindros.
- Nuevo motoazada de 100 cc de cilindrada.
- Prototipo de nueva línea de tractores.
- Tractores cortacésped.
- Desbrozadoras manuales.
- Cortasetos.
- Nueva línea de cortacéspedes.
- Generadores eléctricos.

HERCULANO Oliveira de Azemeis (Portugal)

NOVEDADES

- Ahojadora HPO1. Con inversor de velocidades que permite, en caso de obstrucción, invertir el sentido de giro extrayendo la broca con facilidad.
- Distribuidor de estiércol H4R. Con ejes con paletas de distribución verticales, que permite esparcir el estiércol hasta 7,5 m, con la novedad de contar con 4 velocidades, retroceso de la cadena y desenganche de los ejes-paleta, cuando la cadena está en retroceso.





DIAZ Y PRIETO LUGO

A PRESENTAR EN FIMA '87

- Remolques autocargadores de forrajes, marca A-BERNI, modelo "Europa", versiones distintas según tamaños.
- Equipos para forrajes EURODYP (empacadoras, segadoras rotativas, ras-trillos hileradores).
- Tractores de rueda de NARDI.



JUAN BUSQUETS CRUSAT Reus (Tarragona)

NOVEDADES

- Cuerpo Limpia AJ-VI, marca Jubus, en limpiadora de cereales, que separa del cereal los cuerpos ligeros y los cuerpos grandes, además de calibrar el grano. Una aspiración a la entrada y otra a la salida de la caja de cribas.
- A la máquina se le puede acoplar opcionalmente un desbarbador de cebada y el ciclón recolector de polvo.

AUSTRIA EN FIMA '87

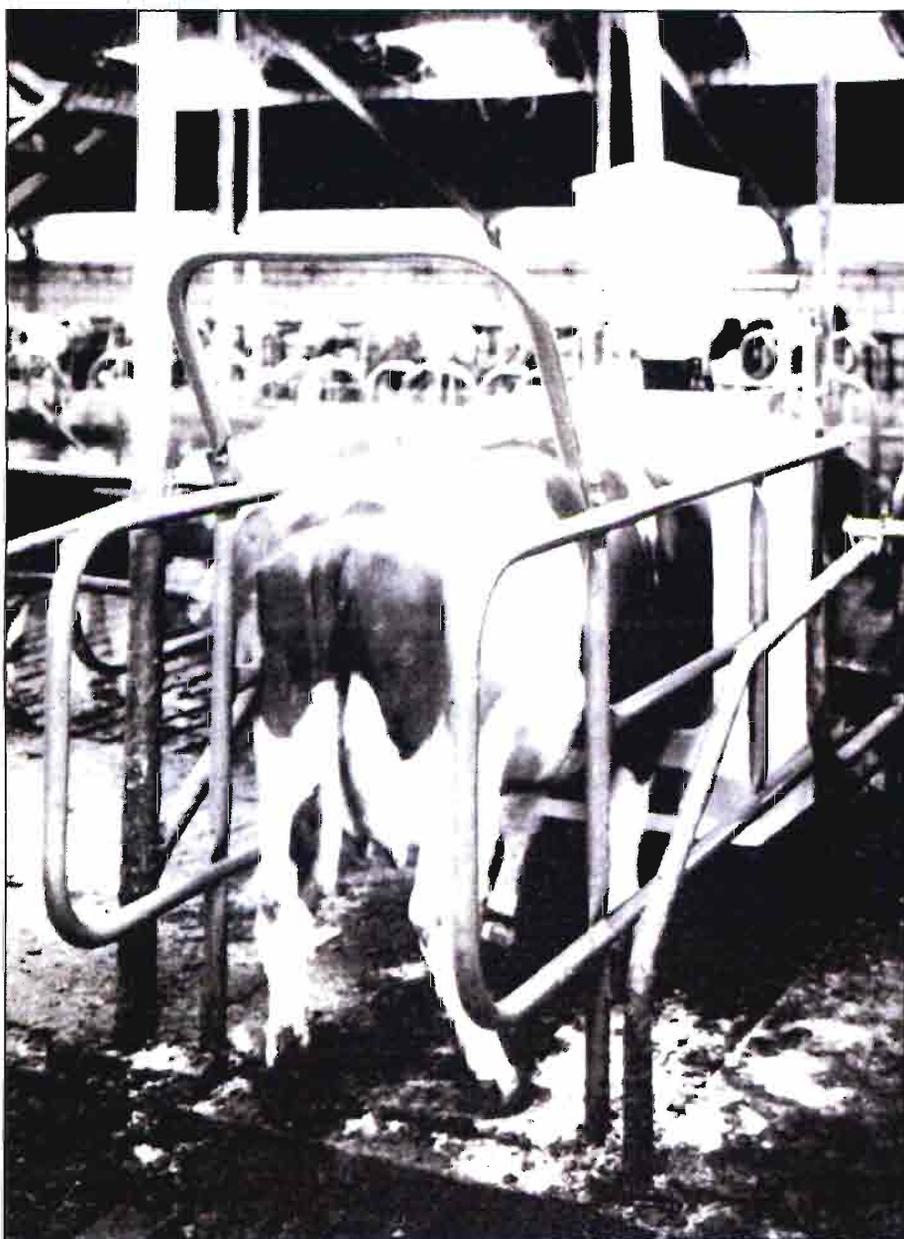
Tras varios años de ausencia, Austria volverá a participar en la Feria Internacional de Maquinaria Agrícola, "FIMA' 87", que se celebra en Zaragoza, del 27 de marzo al 3 de abril de 1987.

El Pabellón Austríaco, en el que expon-drán sus productos 8 firmas de maqui-naria agrícola de nuestro país, estará situado en el Area 7 del Recinto Ferial. La organización del Pabellón corre a cargo del Instituto de Fomento a la Economía de Austria en colaboración con la Delegación Comercial de Austria en Madrid.

VICON Palencia

NOVEDADES

- Distribuidoras pendulares VICON "un paso adelante"; super flow.
- Estación meteorológica VICON, que informa al agricultor para el ahorro en sus trabajos de pulverización, distribución de abono, laboreo del suelo, siembra, reco-lección, riegos, etc.
- Contador electrónico VICON. Equipos de múltiples aplicaciones y primer paso para la alimentación automatizada en explotaciones ganaderas.



nuevo tractor agrícola D3B SA Caterpillar

la calidad Caterpillar es la razón del prestigio de sus tractores agrícolas

El D3B SA, especialmente diseñado para labores agrícolas, dispone de 100 HP homologados a la toma de fuerza. Esta potencia le convierte en el tractor más productivo, permitiéndole realizar trabajos de arrastre y suspendidos de forma rápida, eficaz y económica. La posición adelantada del motor, su reparto de pesos y la gran superficie de cadena en contacto con el suelo le hacen ser, en estos momentos, el tractor agrícola de menor consumo y mayor robustez y rentabilidad.



F-17-87



**GARANTIZADOS
POR 3 AÑOS O
5.000 HORAS**

FINANZAUTO 

 **CATERPILLAR**

Central: Arturo Soria, 125
Tels. (91) 413 00 13 - 413 90 12
28043 Madrid

CATERPILLAR, CAF y  son marcas registradas de Caterpillar Inc.



RENAULT



Tractores



Nunca se llegó tan lejos

Y su Red de Concesionarios Renault
D. Ramón de la Cruz, 98 - 28006 MADRID
EVOLUCION CONSTANTE



MAQUINAVER Madrid

EN FIMA '87

- Equipos e instalaciones de ordeño MANOVAC.
- Barras guadañadoras para tractor, marca GASPARDO.
- Remolques autocargadores y segadoras rotativas marca TRITON.



NAIPEX Madrid

A EXPONER EN FIMA '87

- Motosegadoras AEBI.
- Motosegadoras y motoazadas CASORZO.
- Remolques autocargadores MENGELE.
- Picadoras de maíz MENGELE.
- Pastores eléctricos AKO.
- Pulverizadores de mochila HOLDER.
- Ordeñadoras L'ITALIANA.

Motocultores PASQUALI Rubi (Barcelona)

NOVEDADES

- Tractor articulado, modelo 462, de tres cilindros.
- Tractor rígido, modelo 463, de tres cilindros.
- Motoazada M-98, de 5 CV.

EQUIPOS NOVEDOSOS A PRESENTAR

- Tractor	996.95	- Cabeza	996.95
"	991.95	"	958.95
"	991.20	- Motoazada	M-60
"	980.95	"	M-400
"	956.95	"	M-500
"	946.95	- Remolque	413.30
		"	410.20



RIVIERRE CASALIS Orleans (Francia)

NOVEDADES

- Empacadora de pacas cuadradas. Modelo RC-8080.





JOHN DEERE Ibérica Getafe (Madrid)

NOVEDADES

— Nuevos tractores John Deere serie 50, con 17 versiones. Potencias entre 54 y 115 CV, fabricados en Getafe, simples y DT, viñeros y fruteros).

Modelos 1750 V.

4 versiones de 1850 y 2450.

2 versiones de los modelos 2650, 2850, 3150 y 3350.

— Nueva línea de *empacadoras* John Deere.

Fardos sección rectangular. 5 modelos de diferentes dimensiones y capacidad de trabajo.

Modelos 339

339-E

349

359

459

— Línea de *motocultores* y *motosegadoras* GOLDONI, con potencias entre 6 y 18 CV para los primeros y 8 y 10 CV para las segundas.



Tractor John Deere 2450, doble tracción, de 74 CV de potencia.



Empacadora John Deere, modelo 339.



Tractor rígido GOLDINI, modelo 1042 de 42 CV, comercializado por John Deere.

SAME Ibérica Alcobendas (Madrid)

NOVEDADES EN FIMA'87

Tractores marca SAME:

- Solar 50 2RM B.S.
- Solar 50 4RM B.S.
- Solar 60 2RM B.S.
- Solar 60 4RM B.S.
- Explorer 70 Sp. 2RM B.S.
- Explorer 70 Sp. 4RM B.S.
- Explorer 80 Sp. 2RM. B.S.
- Explorer 80 Sp. 4RM B.S.
- Explorer 80 Export 2RM B.S.
- Explorer 80 Export 4RM B.S.
- Explorer 90 Turbo 2RM B.S.
- Explorer 90 Turbo 4RM C.C.
- Explorer 70 CL B.S. (oruga)
- Explorer 80 C H.D. (oruga)

Tractores marca LANBORGHINI:

- 550 DT B.S.
- 660 DT B.S.
- R 674-70 N B.S.
- 674-70 N DT B.S.
- 774-80 N DT B.S.
- 774-80 DT B.S.
- 874-90 Turbo DT B.S.
- C 674-70 B.S. (oruga)
- C 774-80 B.S. (oruga)

Otros modelos novedosos:

La firma presenta en FIMA'87 un total de 24 tractores SAME y 16 LAMBORGHINI.



JAIME TASIAS Igualada (Barcelona)

A EXPONER

- Despedregadoras, mod. "Tolva" (también sin tolva).
- Hilerador de piedras, mod. R-1 y R-2.
- Otras despedregadoras.

MASSAGRI, S.A.

MEDALLA DE ORO EN SIMA 1987

En el pasado Salón de Maquinaria Agrícola de París, celebrado los días 8 al 15 de Marzo de 1987, la Medalla de Oro ha sido otorgada a:

- Massey-Ferguson por el CONTROL ELECTRONICO DE LA TRANSMISION AUTOTRONIC.

El sistema Autotronic está incorporado en la gama de tractores "inteligentes" de la serie 3000. Es una nueva función automática que descarga al conductor de toda una serie de acciones indispensables pero repetitivas y fastidiosas. Es un verdadero "copiloto".

El equipo está formado por un microprocesador para controlar las distintas funciones del tractor a fin de aumentar el rendimiento y la eficacia operacional.

La Medalla de Oro es un Premio muy ambicionado por los constructores de máquinas agrícolas. Ella es seleccionada por un comité especial de expertos Técnicos Agrícolas, que juzgan las novedades a fin de adecidir cuales serán las que contribuirán más al progreso de la mecanización en la agricultura.

El Autotronic manda automáticamente la transmisión, el sistema de 4 ruedas motrices, el bloqueo de diferencial y la toma de fuerza permitiendo ayudar al conductor y eliminando todo error en las acciones que puede realizar el tractorista. De este modo el tractor se mantiene constantemente en un alto nivel de rendimiento y eficiencia con la consiguiente reducción de consumo, desgaste y mejora de la seguridad.

Entre otras mejoras y como ejemplo podemos decir que en función del índice de patinaje deseado por el conductor, el tractor actúa fijando la profundidad de trabajo más adecuada de forma automática.

**SIMA**

PREMIOS A NOVEDADES



El "Comite pour l'Encouragement a la Recherche Technique", seleccionó, en diciembre pasado, los equipos que han sido premiados y que son expuestos en la SIMA de Paris, recientemente celebrada, en SIMAVER, SIMAVIP y SITEVI, ésta última en Montpellier.

Se detallan ahora las características, con una información gráfica, de las máquinas premiadas, en sus distintas categorías de medalla de oro, de plata o mención.



PREMIOS EN SIMA'87

N.º 1 MEDALLA DE ORO

CONTROL ELECTRONICO DE LAS TRANSMISIONES

STÉ MASSEY FERGUSON. Avenue Blaise Pascal. BP 307. 60026 BEAUVAIS CEDEX

Diseñado para una nueva gama de tractores, este sistema contribuye a:

- Acrecentar la seguridad:
 - el bloqueo del diferencial se libera a partir de 14 km/h
 - el eje delantero se conecta automáticamente al frenar.
 - la toma de fuerza queda siempre detenida durante la puesta en marcha.
 - la toma de fuerza no funciona si el apero está bloqueado.
 - la toma de fuerza se desembraga cuando se produce un exceso de velocidad de 20% en versión económica.
- Reducir los tiempos muertos:
 - mediante el mando automático del eje delantero y el bloqueo del diferencial (en función de las maniobras de accionamiento de los aperos y/o del frenado),
 - mediante la puesta en marcha controlada de la toma de fuerza.
- Proteger los órganos del tractor:
 - mediante el desenganche del eje delantero más allá de 14 KPH.
 - gracias a la vigilancia del patinaje de la toma de fuerza.



N.º 2 MEDALLA DE ORO

DISTRIBUIDOR DE FERTILIZANTES DE GRAN ANCHURA DE ESPARCIDO

STÉ NODET GOUGIS. 5, bd du Général Leclerc. 77130 MONTEREAU

Extraídos de la tolva y dosificados por un cilindro dosificador con dientes, los fertilizantes granulados distribuidos por el DR 612 son introducidos entre dos cilindros que giran a gran velocidad. Desviados por un deflector y retomados entre el cilindro superior y un cilindro inductor de velocidad, constituyen una capa proyectada perpendicularmente al avance, formando un ángulo de 15 grados con el plano horizontal.

- Esta capa de fertilizantes está dividida en múltiples partes iguales, cada una de ellas orientada con gran precisión, de modo que el ancho deseado quede cubierto uniformemente.

El objetivo consiste en esparcir distintos tipos de fertilizantes, en un frente de 24 metros o más, con curvas de distribución análogas a las de los distribuidores neumáticos, sin que sea necesario utilizar barras muy anchas.

- Medallas de Oro
- Medallas de Plata
- Menciones

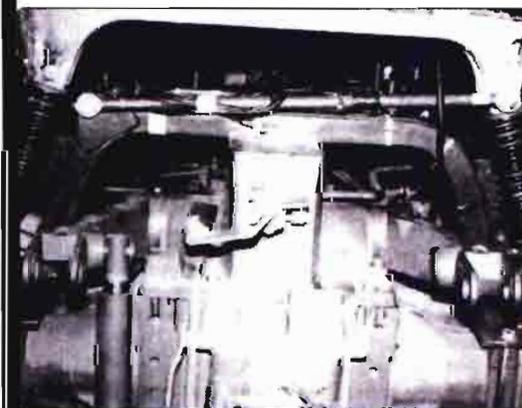
N.º 3 MEDALLA DE ORO

CABINA SUSPENDIDA DE "BAJA FRECUENCIA"

RENAULT AGRICULTURE, 7, rue Dewoitine. BP 92. 78141 VÉLIZY VILLACOUBLAY CEDEX

Cuatro combinados "resorte helicoidal-amortiguador" ofrecen un acoplamiento muy móvil entre la cabina y los soportes delantero y trasero, solidarios del tractor. Dos barras longitudinales y dos trasversales guían la cabina cuando se producen los movimientos longitudinales. Una barra que impide la inclinación limitada con su torsión los movimientos de balanceo. Entre las principales piezas se interponen bloques y soportes elásticos.

En comparación con los acoplamientos de "altas frecuencias" de que están tradicionalmente dotados los tractores, esta suspensión disminuye la frecuencia de resonancia de las partes suspendidas y proporciona mayor comodidad para realizar tareas con la misma velocidad. El umbral de fatiga se eleva en más del 50%. Con idéntica comodidad dinámica, es posible acelerar la ejecución de las tareas en un 20 a 30%.



N.º 4 MEDALLA DE ORO

DESGRANADORA DE CEREALES EN PIE

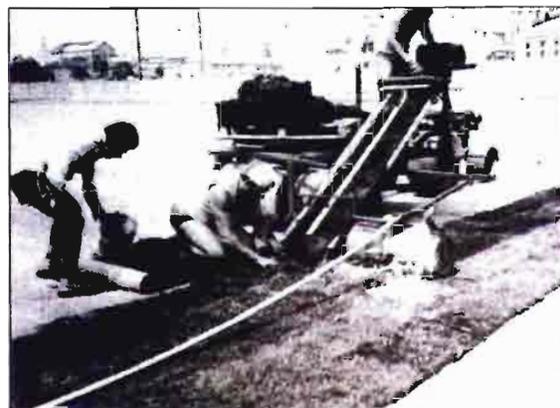
STÉ ROCK. Route de Saint-Pirre. 07200 AUBENAS

Esta cosechadora de cereales (trigo-arroz) no corta la paja; la desgranadora efectúa su tarea a la altura de las espigas o panículas.

En la parte delantera, los elementos de división y arrastre aíslan la franja de cereales, levantan la paja caída si es necesario y la llevan a la cámara de trilla. La parte superior de las espigas se presenta en un tambor de anillas longitudinal (paralelo al desplazamiento). Los granos separados de la paja atraviesan una contradesgranadora perforada y se ensacan.

La cabeza cosechadora, de altura regulable, va montada sobre un chasis automotor de tres ruedas con neumáticos inflados a baja presión. Las ruedas traseras pueden equiparse con ruedas de jaula.

Este material, diseñado y perfeccionado por el CEEMAT y fabricado por ROCK, es simple y ligero, consume poca energía y se adapta a la rizicultura tropical.



N.º 5 MEDALLA DE PLATA

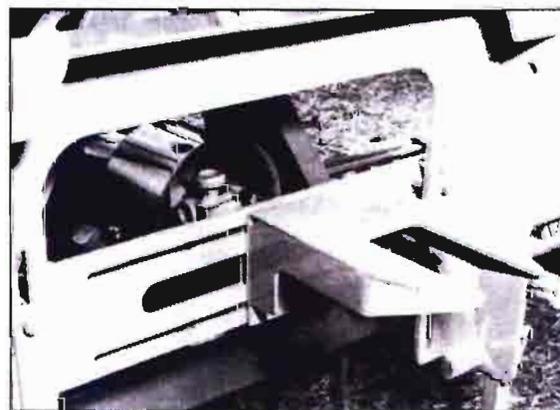
RETRANSPLANTADOR DE CESPED

RAYMOND GABARD. BUZY. 64260 ARUDY

El principio del retransplante es el siguiente: sobre el suelo preparado por una fresadora, un plano inclinado deposita el césped desenrollado; antes de la colocación un rodillo lo aplasta contra el suelo. A continuación una línea de riego riega el césped.

Estos accesorios van montados sobre un chasis automotor o tractado.

N.º 6 MEDALLA DE PLATA



ENGANCHE AUTOMATICO COMPLETO

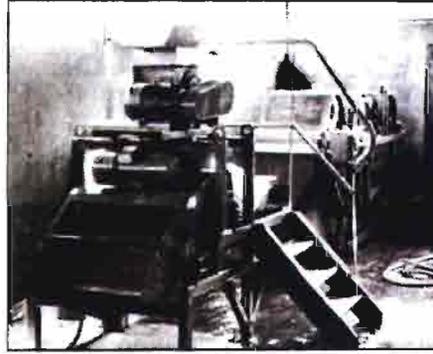
ETS MAZURKIEWICZ. Km 1. Rouete de Chatillon. 01400 NUEVILLE-LES-DAMES

El dispositivo de conexión entre el tractor y los aperos ARMATIC (de la firma ARM) permite un enganche completamente automático de los tres puntos clásicos de enganche, de la toma de fuerza y de las válvulas de conexión hidráulica.

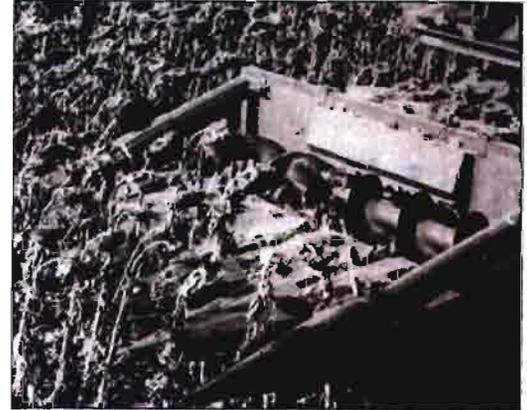
**SIMA****PREMIOS A NOVEDADES**

Este dispositivo está compuesto por dos armazones complementarios: uno fijado sobre el apero y otro sobre el tractor. Cuando el tractor y el apero se encuentran en planos ligeramente distintos, unas guías de centrado facilitan su ajuste. Una vez encajadas, ambas partes quedan bloqueadas.

El enganche automático puede efectuarse sin descender del tractor, sobre todo cuando se dispone de un brazo superior hidráulico. La distancia suplementaria entre el apero y el tractor es sólo de 25 cm.



CIRAD, y una institución de una región tropical, el "Institut des Plantes à Tubercules de LOMÉ" (Togo).



N.º 7 MEDALLA DE PLATA

ALIMENTACION AUTOMATICA DE CALIBRADORA DE OSTRAS

STÉ LA TOURANGELLE. 7, avenue Hilarion. SAINT-CHRISTOPHE-SUR-LE-NAIS. 37370 NEUVY-LE-ROI

Un dosificador montado sobre un armazón vibratorio, que es alimentado continuamente por un elevador, que deja caer las ostras sobre dos canales en ángulo donde quedan alineadas a lo largo, y después sobre dos ángulos más pequeños, donde se eliminan las que están mal colocadas.

Una rueda de paletas recoge las ostras una por una, las dispone de través y sincroniza su llegada sobre una correa alveolada. La correa, que avanza de manera intermitente, libera la ostra cada vez que recibe una señal de la calibradora.

Los movimientos se coordinan mediante una célula y algunos dispositivos electrónicos.

La penosa tarea es reemplazada por la simple vigilancia. El aumento del rendimiento horario reduce el tiempo de las ostras fuera del agua.

N.º 8 MEDALLA DE PLATA

EQUIPO DE TRANSFORMACION DE MANDIOCA EN HARINA

STÉ GAUTHIER S.A.R.L. 18, chemin des Lilas. MONDON. 43000 LE PUY

Este conjunto de equipos modulares y polivalentes tiene por objeto mecanizar la producción de harina de mandioca. Funciona de manera continua y es adecuado para la producción artesana así como para la producción semiindustrial.

Se han estudiado particularmente las siguientes operaciones, que suelen dar lugar a atascamientos: el rallado (con elección de materiales y regulación de la granulometría), fermentación (en canastillas de mallas perforadas), prensado (en dos rodillos prensadores, con regulación para mantener el nivel de humedad deseado), rotura de terrones y desfibrado (con rallado analógico y tamiz vibratorio con dos juegos de rejillas de desobstrucción automática), cocción-secado (con recipiente de cocción semicilíndrico calentado directamente y dotado de paletas de circulación regulables).

Este programa de investigación-desarrollo ha sido realizado por un equipo pluridisciplinario en el que participaron un industrial, la SARL GAUTHIER, un centro de investigación, la CEEMAT-

N.º 9 MAQUINA SEÑALADA

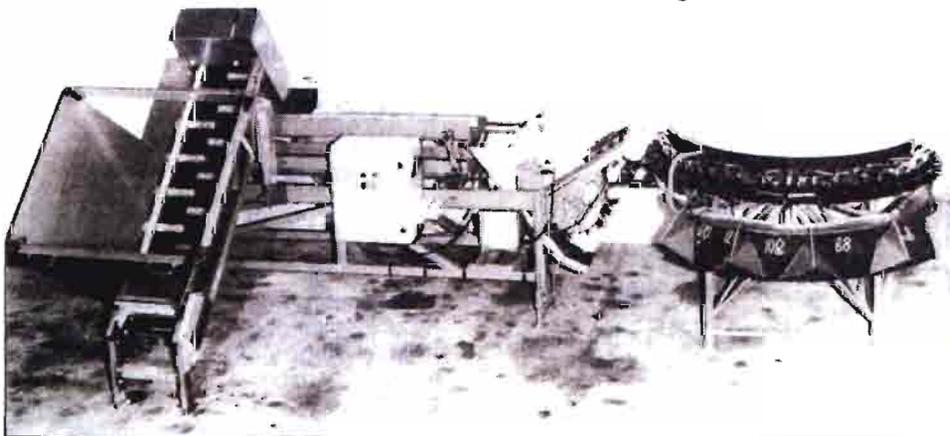
ELEMENTOS RECOLECTORES-PICADORES DE MAIZ Y GIRASOL

STÉ AGRAM. 238, Boulevard Anatole France. 93200 SAINT-DENIS

En estos cabezales de maíz, los dos rodillos recolectores situados debajo de las dos cadenas y de las placas recolectoras son sustituidos por un rotor dotado de 4 barras helicoidales dentadas precedidas por un tornillo sin fin y por una hilera de cuchillas en forma de "U".

Los tallos de maíz, transportados por las cadenas recolectoras y el tornillo sin fin, pasan al rotor y son segados por las cuchillas. Los trozos pueden dispersarse o disponerse en montones.

Este dispositivo simple y liviano facilita la recolección y la utilización de hojas y tallos de maíz más limpios. El girasol puede recolectarse con un material análogo.



N.º 10 MAQUINA SEÑALADA



ORDENADOR DE MANDO A DISTANCIA Y DE TELEVIGILANCIA PARA UNA INSTALACION DE RIEGO

AUTOMATIC PILOTE SYSTEMES. 575, Avenue Frédéric Mistral. 04100 MANOSQUE

Este ordenador de mando y vigilancia de distancia utiliza un Minitel como terminal de acceso. Se pueden visualizar las informaciones recibidas. La emisión de órdenes y la programación pueden efectuarse mediante un soporte lógico interactivo, en el lugar o por teléfono. La información puede estar sujeta a sondas de mediciones físicas o a otra clase de datos. Las informaciones se envían codificadas por sólo dos cables. Cada computadora eléctrica está dotada de un descodificador. La memorización de los últimos 50 eventos permite utilizar una impresora VIDEOTEX.

N.º 11 y 12 MAQUINAS SEÑALADAS



RECOLECTORA DE FRUTOS PARA ZUMOS EN PLANTACIONES INDUSTRIALES

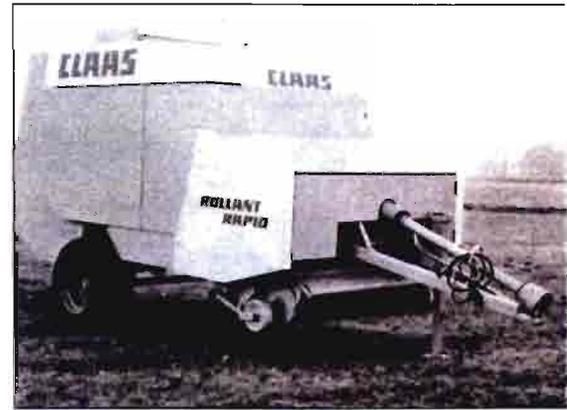
ETS CACQUEVEL. Le Mesnil Rogues. 50450 GABRAY.
STÉ SMC. 53, quai de l'Apport Paris. 91100 CORBEIL-ESSONNE

Ante la instalación de huertos industriales de frutos para zumos, en especial en Francia de manzanas para sidra, se proponen materiales para efectuar las recolecciones.

En el Universel Collect Gigantea de CACQUEVEL, un dispositivo de traida empuja los frutos hacia una cinta recolectora con paletas de caucho. Las impurezas se eliminan mediante la clasificación por ventilación y una cinta reticulada. Un elevador de gran capacidad sostiene una torrecilla sobre la cual gira una cinta que pasa sobre los árboles, a 5 metros del suelo, con un alcance de 6 metros. Este mecanismo vuelca la cosecha de manera continua, con un rendimiento que puede llegar hasta los 800 Kg/minuto o más, en un remolque arrastrado en la entrelinea vecina.

La recolectora-cargadora con tolva de descarga de SMC deposita los frutos en una tolva de 8 metros cúbicos. Su elevador cumple la doble función de carga y descarga de los frutos.

N.º 13 MAQUINA SEÑALADA



ROTOEMPACADORA DE FUNCIONAMIENTO ININTERRUMPIDO

GRUPE CLAAS FRANCE. 82-84, rue des Meuniers. BP 127. 92220 BAGNEUX

El producto que se ha de comprimir recogido por el colector, se encamina primero a través de una antecámara de espera mediante una transportadora. Un tambor de alimentación provisto de dedos retráctiles introduce tangencialmente el forraje en la cámara de compresión, cuyo volumen es constante. La disposición en espiral de los cilindros de acero que forman esta cámara tiene por objeto aumentar la densidad de los fardos.

Una vez que ha alcanzado la densidad deseada, el fardo se ata con malla automáticamente; durante ese lapso, el tambor de alimentación está detenido y el forraje que llega permanece en la antecámara de espera. Después de la expulsión automática, el cierre de la puerta provoca la rotación de tambor, que introduce en la cámara de compresión el forraje previamente depositado en la antecámara de espera, para reanudar el proceso de enfardado.

**SIMA****PREMIOS A NOVEDADES**

N.º 14 MAQUINA SEÑALADA

**DESENSILADORA
EVACUADORA DE
CEREALES HUMEDOS
PARA
PREPARACIONES
LIQUIDAS**STÉ SOMIA FAO. 27, boulevard de Chateaubriant.
35502 VITRE CEDEX

Dos cintas transportadoras provistas de rasquetas, montadas sobre un brazo articulado, extraen del silo y evacúan hacia atrás el material extraído; a continuación lo llevan hasta una cuba colectora situada sobre una transportadora hidráulica o neumática.

En el sistema hidráulico, la cuba colectora recibe de la bomba de la máquina preparadora el agua dosificada que ésta contiene. La mezcla de agua y de ensilaje de cereales es recogida por la bomba sumergida del colector.

El sistema de pesado de la máquina preparadora permite programar las cantidades que se han de desensilar.

N.º 15 MAQUINA SEÑALADA

**ARRANCADORA DE
ARBOLES CON
CEPELLON**

STÉ JOUANNET. LUCHE PRINGE. 72800 LE LUDE

Esta arrancadora vibratoria de árboles de viveros va montada sobre el brazo de una retroexcavadora en lugar del colector. Un plato en forma de U pasa bajo las raíces del árbol. Alternativamente, un motor hidráulico lo hace vibrar y avanzar gracias a dos cilindros. Una paleta triangular proporciona el indispensable punto de apoyo.



N.º 16 MAQUINA SEÑALADA

**CHASIS DE RASTRILLO
HILERADOR CON
TAMBORES DE DEDOS
FLEXIBLES**STÉ KUHN. 4, impasse des Fabriques. 67700
SAVERNE

El chasis remolque de la hileradora KF 5 permite instalar cinco tambores con collarín. Este rastrillo produce, a gran velocidad, hileras simples de más de cinco metros o dobles de más de 9 metros.

En posición de trabajo, la máquina reposa sobre soportes previstos bajo los tambores dispuestos en línea oblicua. Para poner la máquina en posición de carretera basta con accionar, desde la cabina, un elevador que hace girar el eje, el cual baja las ruedas y levanta los tambores. Al mismo tiempo, esta rotación desplaza el armazón que los sujeta para alinearla con el tractor; de este modo el ancho del aparato queda reducido a 1,70 m.

N.º 17 MAQUINA SEÑALADA

**AGRUPADORA
EMPAQUETADORA DE
PACAS
RECTANGULARES DE
DENSIDAD MEDIA**S.A.E. MONTJEAUX. ZI de Cantaranne. BP 16.
12004 RODEZ CEDEX

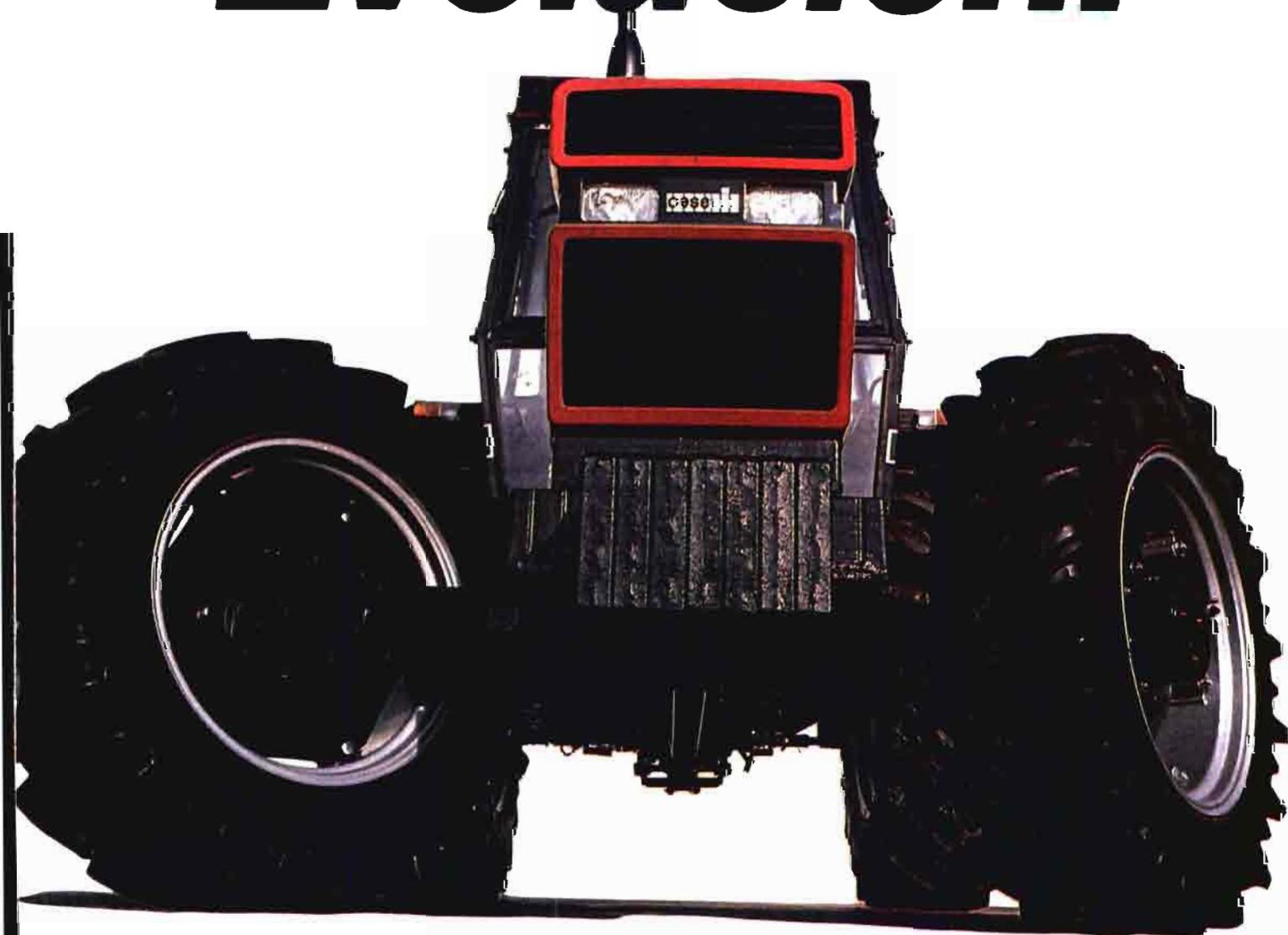
Esta agrupadora empaquetadora, enganchada a una empacadora clásica, permite confeccionar paquetes de 12 a 24 fardos. Estos paquetes se cubren en cuatro de sus seis caras con una película de polietileno que los protege de la intemperie.

Los fardos que salen de la prensa se depositan de canto sobre un primer soporte, en grupos de 5 a 8. De allí se vuelcan sobre un segundo soporte, donde se ha extendido el polietileno.

Los sucesivos descensos permiten apilar dos o tres capas de fardos. Una vez comprimido el paquete, el polietileno se despliega por encima, se suelda y se corta. El segundo soporte se retrae para depositar el paquete en el suelo.



***En Constante
Evolución.***



DISTRIBUIDO POR:

 **PEGASO
AGRICOLA**



Angulo de oscilación del puente ($\pm 12^\circ$), permite maniobrar bien en terrenos accidentados.



Mando por pulsador (Electrohidráulico).

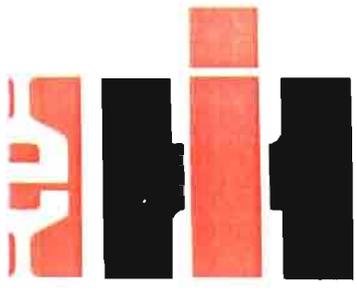
CASE-INTERNATIONAL montaba hasta ahora puentes de tracción delantera con

transmisión lateral de la firma alemana ZF, ahora, siguiendo con el lema de "EVOLUCION CONSTANTE" implantado desde la unión entre CASE-INTERNATIONAL, han diseñado una familia de puentes de tracción delantera con transmisión central. Por supuesto también de la marca ZF.

Estos puentes se diferencian con los que montan otros tractores, básicamente, en que llevan un tratamiento especial anticorrosión, también una mayor y más sólida estanqueidad de los ejes y vástagos del cilindro de dirección y finalmente la robustez de la sujeción del puente del tractor.

Bloqueo de diferencial automático (autoblocante).





Con los nuevos puentes de transmisión central se ha aumentado el ángulo de giro de las ruedas, se ha disminuido el radio de giro y se mantiene la luz libre del tractor. Por otra parte, la conducción es más versátil y más suave.



**Excelente giro de ruedas (50°).
Menor radio de giro.**

El cilindro de dirección forma parte integrante del puente y se encuentra situado en la parte superior del mismo para su total protección, dando al tractor mucha más robustez.

El eje central de la transmisión va protegido en toda su longitud, eliminando el enrollamiento de hierbas y maleza. El



eje en el centro lleva un cojinete de apoyo o sujeción que asegura una transmisión de fuerza firme y libre de vibraciones.

La conexión de la tracción delantera se realiza mediante un embrague de discos en baño de aceite activado hidráulicamente mediante un pulsador eléctrico. Este botón o pulsador se encuentra en el salpicadero, identificado convenientemente y su acción es inmediata sin necesidad de parar el tractor.

También como equipo estándar todos los tractores llevan un sistema de bloqueo automático del puente delantero siendo el más simple, más rápido y de menor cantidad de piezas que hay en el mercado.



DISTRIBUIDO POR:





case



CASE-INTERNATIONAL modelo 833,

Dicho todo esto los nuevos puentes de tracción delantera de los tractores CASE-INTERNATIONAL reúnen una serie de ventajas que podemos resumir de la siguiente forma:

- Embrague en marcha y bajo carga (multidiscos en baño de aceite).
- Mando por pulsador (electrohidráulico).
- Transmisión directa central (por debajo del tractor).
- Ningún desgaste (discos en baño de aceite).
- No se enrollan hierbas ni malezas (eje protegido en toda su longitud).
- Parte inferior del tractor completamente plana.
- Buena luz libre (se mantienen las actuales distancias del suelo).
- Excelente giro de ruedas (50°).
- Menores radios de giro.

- Doble junta cardán.
- Mejora del confort de conducción.
- El cilindro de dirección totalmente protegido.
- Angulo de oscilación del puente ($\pm 12^\circ$); permite maniobrar bien en terrenos accidentados.
- Bloqueo de diferencial automático (autoblocante).

Con los nuevos tractores CASE-INTERNATIONAL a los que se suman los modelos de orugas CARRARO, PEGASO AGRICOLA pone a disposición de los agricultores españoles hasta un total de 25 modelos de tractores de ruedas desde 40 hasta 160 C.V. en versiones de simple y doble tracción, incluyendo modelos específicos para viñedo y frutales, y cuatro modelos de orugas de la marca CARRARO.

DISTRIBUIDO POR:



**PEGASO
AGRICOLA**

N.º 18 MAQUINA SEÑALADA



**RECOGEDORA DE
GUISANTES
ARTICULADA**

STÉ RABAUD S.A. Bellevue. Sainte-Cécile. 85110
CHANTONNAY

Esta recogedora de guisantes es articulada para ceñirse mejor al suelo; la articulación está situada bajo los dedos de la barra de corte. Los ángulos han sido calculados para levantar la vegetación sin clavarse en el suelo. Al ser cerrados, lisos y sin asperezas, se reduce el peligro de reventar las vainas de guisantes. Esta recogedora puede servir también para los cereales derramados. Los ángulos, particularmente estrechos, pueden utilizarse en posición aproximada en caso de necesidad.

N.º 19 MAQUINA SEÑALADA



**SEMBRADORA PARA
SIEMBRA DIRECTA**

ETS REDDE CHATILLON. Avenue du Président Coty.
21402 CHATILLON-SUR-SEINE

En la sembradora combinada SEME-XACT de HORSCH, la cultivadora rotativa trabaja sólo hasta la profundidad de enterrado de las semillas. En la parte poste-

rior, una barra de sembrado conectada a la distribución de una sembradora de transporte neumático deposita las semillas sobre el suelo recién despejado. La tierra levantada por los dientes en rotación y la paja caída en el suelo se arrojan encima para recubrir las semillas.

La utilización de esta sembradora, diseñada para sembrar diversas semillas sin necesidad de arar, incluso en un suelo cubierto de pajas, contribuirá a las investigaciones sobre algunas concepciones novedosas del trabajo agrícola.

N.º 20 MAQUINA SEÑALADA



**ROTOEMPACADORA
CON RODILLOS DE
CAMARA EXTENSIBLE**

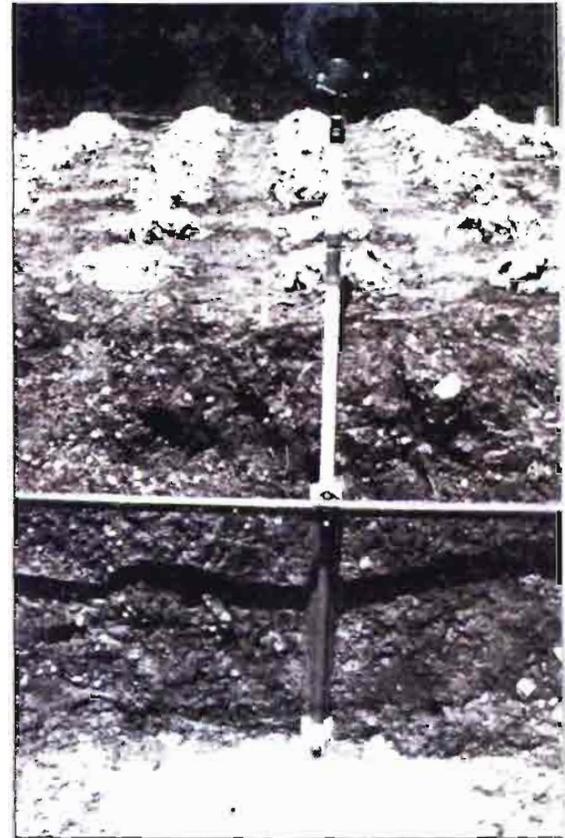
STÉ RIVIERRE CASALIS. 8, rue André Desaux. 454000
FLEURY-LES-AUBRAIS

La cámara de fardos de la rotoempacadora RC94 es fija en el momento de arranque del núcleo, pero se ensancha a medida que el fardo engruesa. En efecto, los cilindros, montados sobre dos brazos soportes oscilantes, están dispuestos en dos capas que se separan ante la presión del heno.

Los cilindros superiores van rodeados de un conjunto de correas, y forman una tercera capa que cierra la cámara de fardos en el momento de la apertura de las dos primeras.

El objetivo es asociar las ventajas de las enrolladoras de cilindros a las de cámaras variables; por ejemplo, un arranque fácil del núcleo y una densidad de prensado a conveniencia de los usuarios.

N.º 21 MAQUINA SEÑALADA



**TUBOS PARA
PORTA-ASPERSORES
ENTERRABLES**

ETS ROLLAND "Arroseurs Sprinklers". 73410
MOGNARD

Entre dos cosechas, la posibilidad de replegar automáticamente los porta-aspersores de riego permite, en especial en huertas, utilizar sistemas de riego fijos enterrados.

Unos elevadores hidráulicos accionados por la presión del agua impulsan, a través de la capa arable, las pértigas conectadas a la red. Enseguida basta con montar en ellas los tubos alargadores y los aspersores en sustitución de los topes perforantes.

Al final del cultivo (o en ciertos tratamientos), los elevadores de doble efecto entierran nuevamente las pértigas en el subsuelo. De esta manera la preparación de la tierra en la capa arable y la siembra de los cultivos siguientes se realizan fácilmente sin obstáculo alguno.



SIMAVÉR

N.º 1 MEDALLA DE PLATA

CORTADORA DE CESPED RADIODIRIGIDA KUBOTA

S.A. KUBOTA EUROPE. 12, bd des Martvrs de Chateaubriant. BP 88. 95101 ARGENTEUIL CEDEX

La cortadora de césped PX 2100 puede utilizarse "a mano" con un conductor, o por radio (hasta una distancia de 100 metros) mediante una caja de control que permite determinar: la velocidad, el sentido de la marcha, la dirección, la toma de fuerza, la altura del corte, la parada del motor y la detención de todo el sistema.

En esta máquina la transmisión es hidrostática; sus cuatro ruedas son motrices y se dirigen independientemente. Sin conductor, esta cortadora puede subir pendientes de 40 grados y efectuar cortes perpendiculares a 30 grados.



En caso de avería, de alejamiento excesivo de la caja de control o de interferencias de radio, se activa automáticamente un dispositivo de parada. También son automáticos el bloqueo del diferencial y el freno en caso de parada. El motor se detiene si se producen anomalías en la

temperatura del agua, la presión del aceite o el combustible.

Este material permite podar el césped allí donde no podría hacerse con un conductor: pendientes pronunciadas, especialmente con pasajes estrechos sin despeje, etc.

N.º 2 MAQUINA SEÑALADA

MODULO AUTONOMO DE CONTROL DE RIEGO

JAMES HARDIE AGROTEC S.A. Z.I. Rue Georges Claude. 13763 LES MILLES CEDEX

El módulo programable monovía TI-

MAIX permite controlar la apertura y el cierre de un sector de riego durante toda una estación si es necesario.

Dispone de tres modos de funcionamiento: uno o dos ciclos diarios y un ciclo adicional cada hora.

La caja de control, alimentada mediante 8 pilas estándar, es particularmente hermética. Está separada de la válvula, pero sus pequeñas dimensiones permiten contemplar ambos elementos simultáneamente.



N.º 1 MEDALLA DE ORO

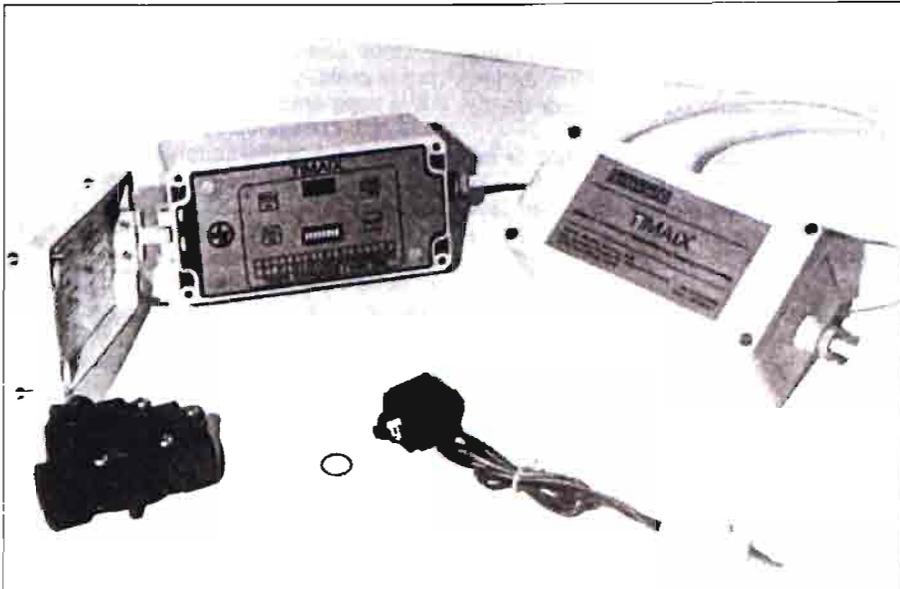
ACTIVACION DEL RIEGO MEDIANTE MEDICIONES MICROMETRICAS EFECTUADAS EN LOS CULTIVOS

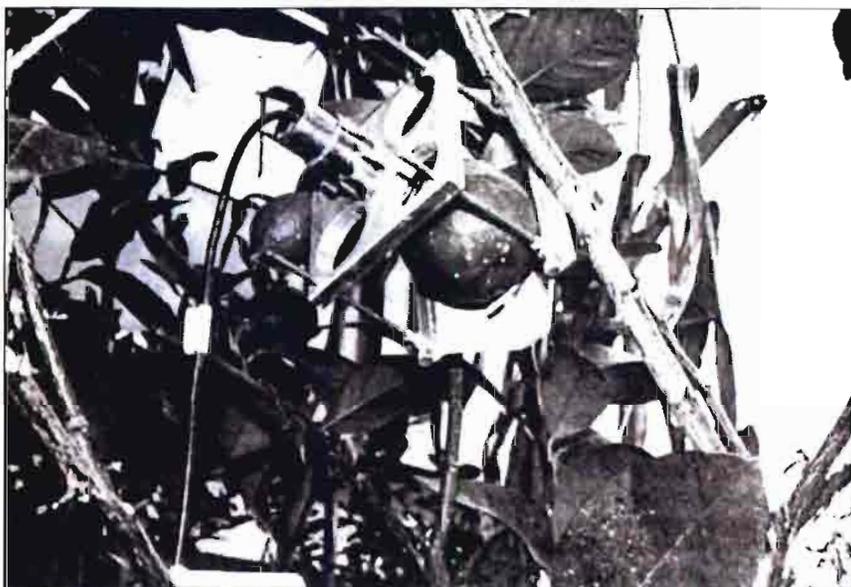
SOCIÉTÉ IRRIFRANCE. 34230 PAULHAN.

El método "PEPISTA" permite activar el riego tomando en cuenta la evolución de las necesidades de agua de las plantas y no el estado del suelo.

Las variaciones micrométricas de los diámetros de los frutos o incluso de los tallos permiten conocer el grado de satisfacción hídrica de los tejidos.

El material consiste esencialmente en sensores de desplazamientos lineales de inducción diferencial, montados sobre portasensores de INVAR, adaptados según sus diámetros a frutos o ramas





gruesas, o bien a tallos de maíz, de girasol o de tomates.

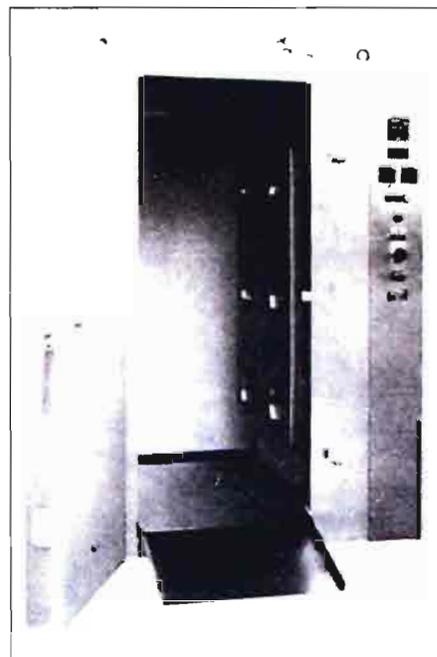
La caja electrónica transforma las informaciones recibidas en decisiones de

riego, tras haber buscado en cada vía si la amplitud de la contracción de los órganos alcanza o excede el umbral de necesidad de agua de la parcela.

N.º 3 MEDALLA DE PLATA

MATERIAL DE CRIOEXTRACCION SELECTIVA

Société PEDIA KREYER. 4. rue de la Michodière. 75002 PARIS.



Para congelar parcialmente las uvas en función de su composición, y teniendo en cuenta que los jugos más interesantes tienen un punto de descongelación más bajo que los otros, se buscan dos resultados principales:

A) La eliminación de los frutos menos ricos y de una parte del agua;

B) Una supraextracción:

– Osmótica (debido a que el líquido intercelular contiene menos azúcar que el líquido intracelular),

– Física (por ruptura de las paredes celulares).

Esta supraextracción se efectúa esencialmente a expensas de las células que forman la piel de la uva.

Los jugos son liberados y seleccionados en el momento del prensado, durante el cual tiene lugar una descongelación parcial.

Esta técnica presenta las siguientes ventajas:

1. – Facilita la obtención de vinos blancos dulces licorosos;

2. – Elimina en parte los malos años de cosecha, gracias al fenómeno de selección que permite extraer únicamente los jugos característicos de los buenos años;

3. – Se pueden extraer los productos más interesantes gracias al fenómeno de supraextracción.

N.º 2 MEDALLA DE PLATA

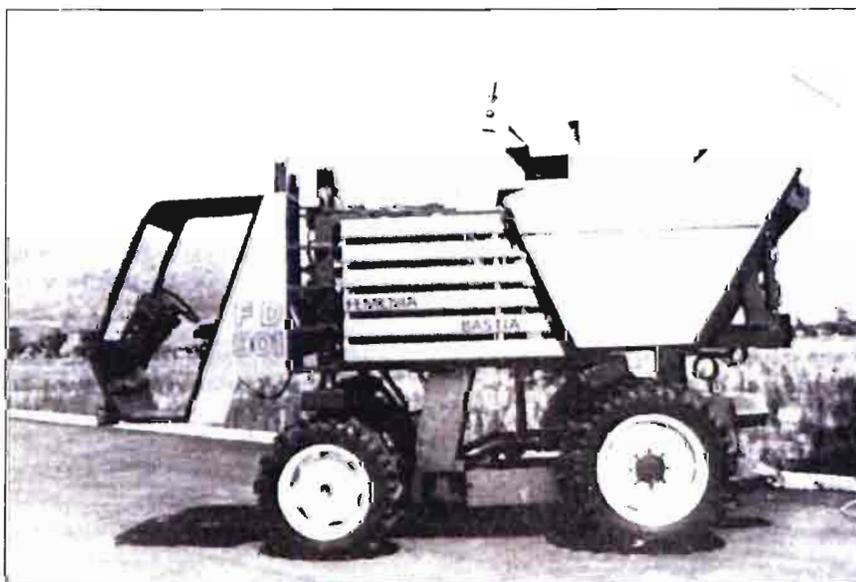
AUTOMOTOR POLIVALENTE PARA LA VENDIMIA Y LAS LABORES DE LA VIÑA

Société FEMENIA. ZI de Trabone. 20200 BIGUGLIA Corse.

Esta máquina polivalente para vendimia dispone de una corrección de pendiente por paralelogramo deformable, de una barra de equilibrado, de elevación automática de aperos, de vías modificables.

La altura de la cabina es variable.

Esta máquina sustituye a cuatro modelos FEMENIA anteriores y se adapta a los diversos tipos de viñedo.

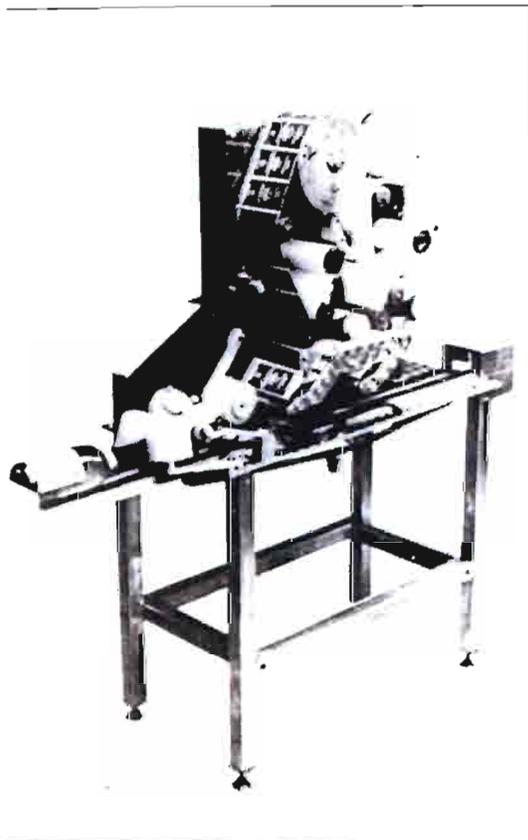




N.º 4 MEDALLA DE PLATA

ETIQUETADORA SEMIAUTOMÁTICA PARA ETIQUETAS AUTOADHESIVAS

Société QUENARD. Cidex 04. SAINT-CHIGNIN. 73800 MONTMÉLIAN



Esta sencilla y precisa máquina coloca, en una sola operación, la etiqueta y el collarín en una botella de vino.

Las botellas, acostadas sobre una guía a transportadora y movidas por una cadena con topes de empuje, van pasando bajo dos cabezas etiquetadoras. Allí se aplican sucesivamente, por su parte central, la etiqueta y el collarín, lo que garantiza su alineación axial. Prosiguiendo su camino, la botella se encuentra con rodillos que terminan de aplicar las etiquetas, cualquiera sea la forma de la botella.

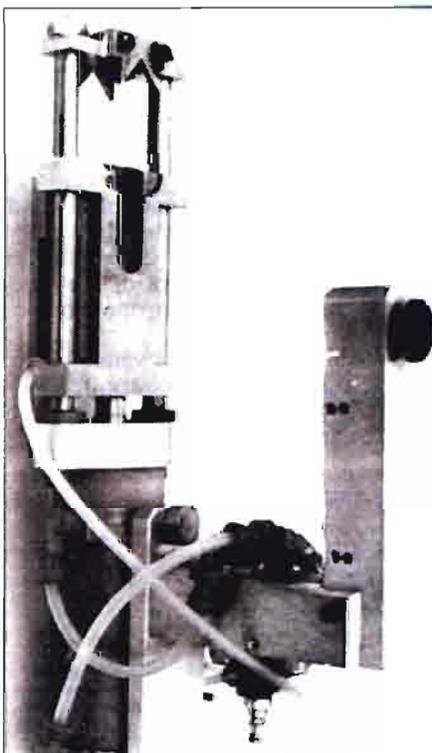
N.º 5 MÁQUINA SEÑALADA

MÁQUINA DE INJERTAR NEUMÁTICA PORTÁTIL

CHAUDRONNERIE INDUSTRIELLE & AGRICOLE. 1745. Avenue de l'Amandier. BP 669. 84032 AVIGNON CEDEX.

Esta máquina, construida según la patente "BUSSI", puede reducir los costos de plantación gracias a la posibilidad de realizar injertos en el campo mismo. Su peso es de 3,5 Kg.

La máquina está constituida por un armazón que sirve de soporte a unas columnas sobre las cuales se desliza una corredera. Un elevador neumático conectado a un motocompresor mueve el sacabocados en forma de 'omega' mayúscula. En un movimiento, se secciona y sujeta el injerto; el movimiento siguiente secciona el portainjerto y ensambla los dos elementos.



N.º 6 MÁQUINA SEÑALADA

ESCURRIDORA-PRESA MOVIL

ETS T. DABRIGEON. Perignac. 17800 PONS.

Este aparato de elevado rendimiento está compuesto por un tornillo giratorio en un túnel cilíndrico oblicuo de acero inoxidable tratado, para evitar la raspadura de los escobajos y de las semillas de uva. Este conjunto cumple al mismo tiempo las funciones de escurridora y prensa. La tabla de la prensa ha sido diseñada para recolectar jugos de diversas calidades.

Sea como aparato móvil o en puesto fijo, se presta para todo uso, y en particular para la vendimia mecánica.

El prensado es discontinuo, sin rotación del tornillo durante la compresión. El límite de extracción de los jugos ha sido fijado mediante un precinto en 82% como máximo.

N.º 7 MÁQUINA SEÑALADA

APARATO DE INYECCION DE SO₂ POR PRESION DE NITROGENO

DINAL, S.A. L'AIR LIQUIDE, S.A. Rue de l'Oasis. BP 3176. 31025 TOULOUSE CEDEX.

El SULFIMETRAL consta de un soporte móvil sobre el cual están colocadas una botella de dióxido de azufre y otra de nitrógeno.

El nitrógeno gaseoso permite comprimir el SO₂ a presión constante y extraerlo por orificios calibrados durante tiempos determinados.

Badajoz, capital del Año Europeo del Medio Ambiente

SADISA Y LA UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA FIRMAN UN INTERESANTE CONVENIO



Firma del Convenio. El Rector Magnífico de la Universidad de Extremadura y el Decano de la Facultad de Ciencias y Director del Departamento de Química Inorgánica, junto al Presidente Director General de SADISA.

Desde ahora, la calidad de los productos SADISA está avalada por la Universidad de Extremadura, a través de su Departamento de Química Inorgánica, como resultado de los trabajos de mutua colaboración que se han de derivar de los convenios recientemente firmados entre la empresa y la Universidad extremeña.

En efecto, dentro de un programa de actos celebrados en Badajoz, el día 6 de marzo actual se ha procedido, como teníamos anunciado, a la

firma de estos convenios, lo que tuvo lugar en el marco del Salón de Actos del Paraninfo de la Universidad de Extremadura en Badajoz.

Se han suscrito dos compromisos diferenciados y complementarios.

De un lado, la firma de un Convenio entre la Universidad de Extremadura (Departamento Química Inorgánica) y SADISA, para la aportación, por parte de dicha Universidad, de investigación científica de nuevos productos agroquímicos y



I Convención Nacional de Distribuidores de SADISA.

tecnologías punta, así como el aval en los controles de calidad de los fabricados de SADISA.

El alcance de los trabajos llega al control analítico de los principios activos técnicos de las sustancias plaguicidas adquiridas por SADISA y de los formulados por ella.

De otro lado, la firma de la beca concedida por SADISA a la Universidad de Extremadura, para trabajos de investigación y desarrollo sobre la interacción entre plaguicidas y los sólidos inorgánicos susceptibles de ser utilizados como soporte de aquéllos. Así, se estimula la investigación específica de caolines, arcillas, etc., existentes en el suelo extremeño, destinados a la formulación de productos agroquímicos.

De este modo, la Universidad de Extremadura aporta investigación y tecnología punta y SADISA colabora en estos trabajos y en la promoción profesional de alumnos y licenciados de la Universidad.

La importancia y objetivos de estos convenios de colaboración son de enorme alcance, siendo uno de los propósitos principales la consecución de nuevos productos agroquímicos que, asegurando la protección de los cultivos, mejoren la cantidad y calidad de los alimentos y protejan la salud del hombre, todo ello sin riesgos para el medio ambiente y la vida silvestre.

A este respecto conviene recordar que, según datos recientemente divulgados, las pérdidas que oca-

-
- La Universidad aporta investigación científica, tecnología punta y avala la calidad de los productos de SADISA.
 - SADISA colabora en la formación de sus investigadores.
-



En las Jornadas de Badajoz se presentó en España el Código Internacional de Conducta para la Distribución y Utilización de Plaguicidas elaborado por la FAO.

sionan los ataques de los organismos nocivos a nuestros cultivos (plagas, enfermedades y malas hierbas), suponen una reducción de un 20% de la producción y una valoración actual de unos 400.000 millones de pesetas.

El importante acontecimiento académico antes referido ha sido presenciado por un gran número de distribuidores y concesionarios de toda España puesto que, entre las apretadas actividades programadas en Badajoz, en torno a la actualidad del sector fitosanitario, se ha celebrado en la capital pacense la I Convención Nacional de Distribuidores de SADISA.

Este acto, además, ha contado con la presencia de la prensa, radio y TV nacional y regional, así como Directores Generales y Subdirectores Generales del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y de las Consejerías de Agricultura de varias Comunidades Autónomas y Jefes de los Servicios Provinciales, tanto de Protección de los Vegetales como de la Inspección Fitopatológica.

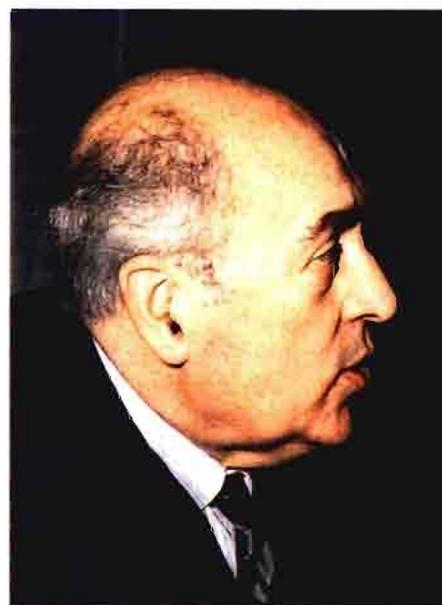
Entre los actos celebrados tuvo

también un especial relieve la rueda de prensa convocada por la Asociación Española de Fabricantes de Agroquímicos para la Protección de las Plantas (AEPLA), que acudió a Badajoz para la presentación en España del Código Internacional de Conducta para la Distribución y Utilización de Plaguicidas, recientemente adoptado por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO).

Este Código Internacional ha sido ya suscrito por el Gobierno Español y a él se ha adherido ya AEPLA.

Este refrendo oficial y profesional al Código forma parte del programa educacional que viene realizando la Dirección General de la Producción Agraria del MAPA, en colaboración con las Comunidades Autónomas y AEPLA, con ocasión del Año Europeo del Medio Ambiente.

En la rueda de prensa se puso, una vez más, de manifiesto que los plaguicidas, usados correctamente conforme a las instrucciones de las firmas y las normas y exigencias oficiales, no entraña ninguna clase de peligro, lo cual viene asegurado además a través de los innume-



D. Manuel Arroyo Varela pronunció en la Universidad de Extremadura una magistral conferencia sobre "El año europeo del medio ambiente y sus aspectos agrícolas".



Presidencia del acto académico en la firma del Convenio entre SADISA y la Universidad de Extremadura.

rables ensayos y obligados controles a que son sometidos los productos agroquímicos, desde su nacimiento, como fórmula química en el laboratorio investigador, hasta su autorizada venta al público, como producto comercial.

A continuación del acto de la firma de los convenios referidos, pronunció una conferencia magistral D. Manuel Arroyo Varela, catedrático y director de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de Madrid y miembro del Comité Científico de Plaguicidas de la Comunidad Económica Europea. El tema de la conferencia fue "El año europeo del Medio Ambiente. Aspectos Agrícolas".

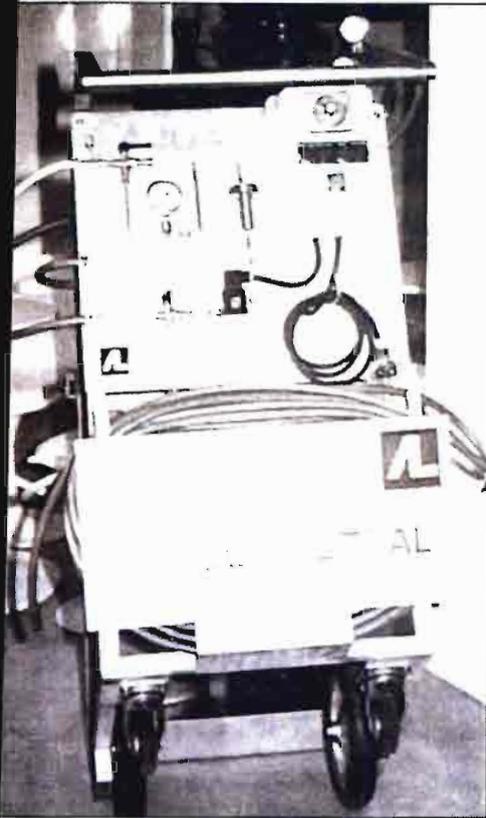
Puede afirmarse que las jornadas de Badajoz alcanzaron un completo éxito, convirtiéndose la ciudad, en esta ocasión, en capital europea de

las inquietudes actuales sobre el medio ambiente.

En Badajoz, ante la presencia de numerosos distribuidores, técnicos y autoridades, se han firmado unos acuerdos de enorme importancia, que demuestra las posibilidades de colaboración que existen entre las empresas y la Universidad española, lo que es frecuente en algunos países.

La oportunidad de las jornadas, por otra parte, ha sido manifiesta, puesto que, en la actualidad, varias empresas agroalimentarias europeas, sobre todo algunas alemanas de la cuenca del Rin, están interesadas en instalarse en Extremadura, por ser una zona agraria descontaminada, que ofrece una buena imagen de calidad en sus productos agroalimentarios.

Se buscan nuevos productos plaguicidas que protejan nuestros cultivos y respeten al medio ambiente



El dióxido de azufre se introduce directamente en las cubas mediante un tubo perforado que sirve también para mezclar el vino. Esto tiene por objeto repartir lo mejor posible en los vinos unas dosis precisas de SO₂.

N.º 8 MAQUINA SEÑALADA

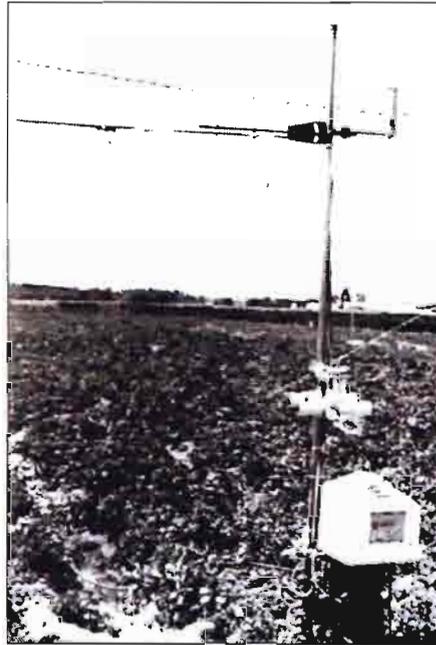
SISTEMA AUTOMÁTICO DE MEDICIÓN Y CÁLCULO DE LA EVAPOTRANSPIRACION

STÉ INFI-ADOUR. Avenue Léon Heid. 64320 BIZANOS

Este sistema automático de cálculo cada cuarto de hora de la evapotranspiración utiliza en particular la medición directa de la radiación y un psicrómetro con puente de medida preciso. Este material puede integrarse en las redes de riego, incluso aquellas dotadas de sistemas autónomos. Puede utilizarse en invernaderos.

La electrónica, situada cerca de los sensores, está en una caja hermética antiparásitos. Está conectada mediante fibras ópticas para reducir las perturba-

ciones atmosféricas. Una doble pared acelera su enfriamiento natural. Un teclado portátil facilita las intervenciones en la estación.



N.º 1 MEDALLA DE PLATA

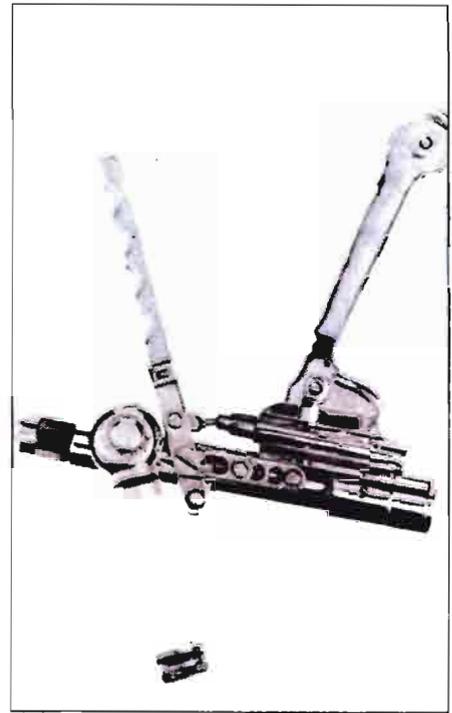
PISTOLA AUTOMÁTICA PARA INYECCIONES INTRADERMICAS

B.M.A. (BÉARN MÉCANIQUE AVIATION) Z.I. de Monhauba Lons-Pau. Avd. des Lacs. BP 41 LONS. 64143 BILLÈRE CEDEX.

El MESOFLASH es un aparato mecánico, autónomo, que permite efectuar verdaderas inyecciones intradérmicas (mesoterapia, ciertas vacunas, anestésicos locales).

Este aparato funciona sin aguja; un resorte previamente comprimido a mano impulsa, en forma de un finísimo chorro a presión, el producto que se ha de inyectar.

La dosis de 0,1 ml puede fraccionarse en un número de puntos variables según el tipo de cabezal utilizado.



Gracias a su rápido ritmo de funcionamiento (teóricamente hasta 100 tiros por minuto), este aparato es adecuado para intervenciones en poblaciones numerosas.

N.º 2 MEDALLA DE PLATA

MECANIZACION INTEGRAL DE LA CADENA "MAIZ HUMEDO" EN FORMA PULVERULENTA

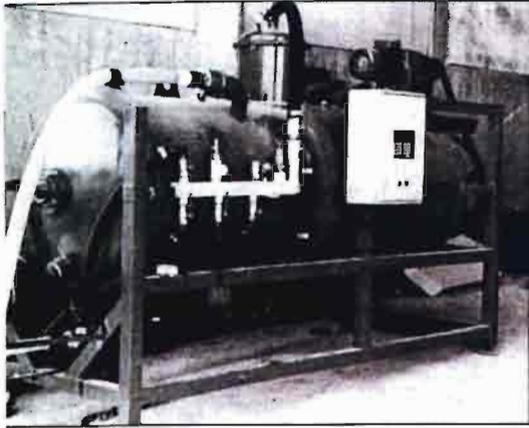
DUSSAU DISTRIBUTION (S.A.R.L.). Quartier Bourdos. 40320 GEAUNE

Este mezclador horizontal DUSSAU de doble espira de pasos opuestos permite aspirar diversos productos. Apoyado sobre indicadores de carga, dosifica los distintos ingredientes; la mezcla obtenida se transfiere y distribuye neumáticamente.

La carga del mezclador es programable y puede automatizarse. Lo mismo puede hacerse con la distribución. El aparato es estanco, lo que permite conservar los productos húmedos durante 7 días.

El aparato puede mezclar alimentos húmedos y secos. Asociado a una molidora, sustituye por sí solo las funciones de una fábrica de alimentos multiciclo, así como las del sistema de transmisión y de distribución.



**SIMA****PREMIOS A NOVEDADES**

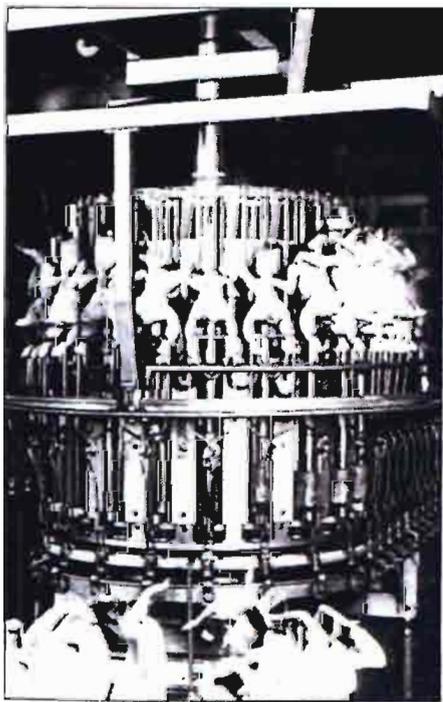
N.º 3 MEDALLA DE PLATA

MAQUINA DE INSPECCION DE LA PIEL DEL CUELLO DE AVES SACRIFICADAS

STÉ STORK PMT (B.V.). BP 118. 5830 AC BOXMEER. PAYS-BAS.

Utilizada en el proceso de sacrificio de aves, esta máquina permite la evacuación automática de buches, esófagos, tráqueas y una parte del timo, que puedan haber quedado adheridos a la piel del cuello después de la evisceración automática.

Un taladro rotativo dentro de un tubo



atraviesa la cavidad abdominal hasta sobrepasar el cuello, y evacúa los residuos sin dañar los tejidos torácicos ni el cuello. Así se evita la formación en los tejidos de burbujas de aire que más tarde se transforman en burbujar de agua.

Este material efectúa además el lavado interior y exterior de las aves. Durante la operación el taladro sobresale por la nuca, lo que facilita la evacuación de las aguas de enjuague.

La tendencia a sacrificar animales más pesados aumenta el interés de este material.

N.º 4 MAQUINA SEÑALADA

PROTECCION CONTRA LA ASFIXIA EN COCHIQUERAS

ELECTROLAND S.A.R.L. BP 157. 29411 LANDERNEAU

El sistema de seguridad "Sécuryd", que acciona la apertura de los paneles de ventilación en caso de calor excesivo, funciona cuando se producen cortes de electricidad.

No se utiliza ningún dispositivo electrodinámico, como por ejemplo compuertas eléctricas o termostatos. Una bomba centrífuga ejerce una presión permanente sobre el tornillo conectado al cable de cierre de los paneles; la detención de la bomba provoca su apertura.



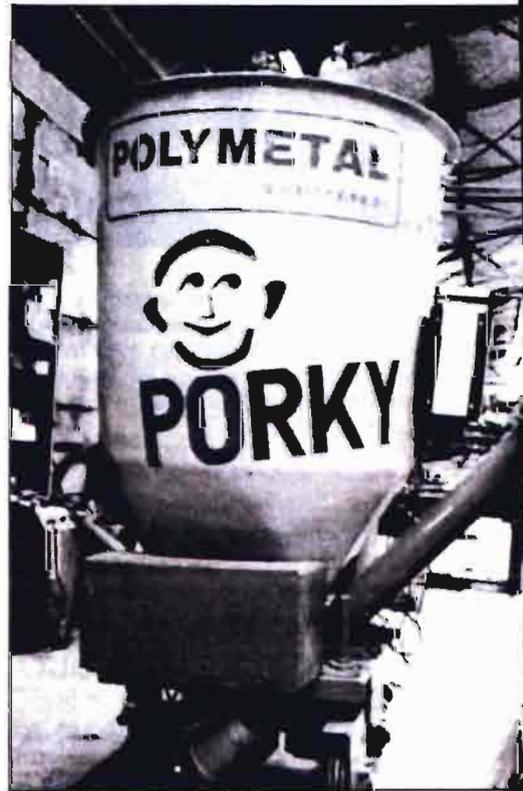
N.º 5 MAQUINA SEÑALADA

ROBOT DE ALIMENTACION DE CERDAS EN JAULA O ATADAS

POLYMETAL FRANCE (S.A.R.L.). 103. rue Nationale. 59800 LILLE.

Esta máquina distribuidora es automotriz y se desplaza sobre rieles. Dispone de una memoria electrónica para alimentar las cerdas en jaula o atadas, según necesidades. La dosificación es volumétrica.

El robot funciona con electricidad en 24 voltios. El momento del arranque se carga en el tornillo extractor del silo de alimentos. Al final del ciclo los acumuladores se cargan automáticamente.



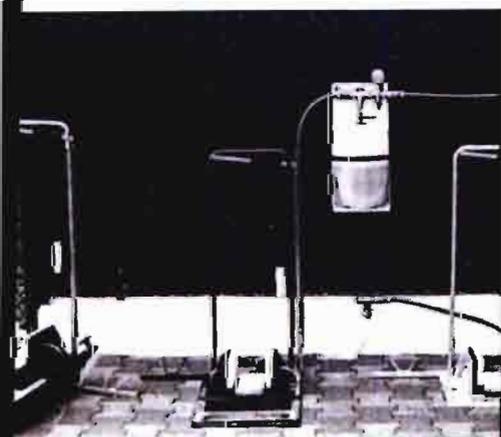
N.º 6 MAQUINA SEÑALADA

APARATO PARA LIMPIAR Y DESINFECTAR BOTAS

SOCIÉTÉ SIEMAT. 2, rue Paul Painlevé. 89400
MIGENNES.

Las botas se limpian por frotación mediante tres cepillos fijos recorridos por una corriente de agua.

Un recipiente dosificador diluye, según los calibres utilizados, de 1 a 2% de producto desinfectante en el agua que humedece los cepillos. De esta manera se asegura la desinfección de las botas limpias hasta una determinada altura por encima de la suela.



SUFFOLK

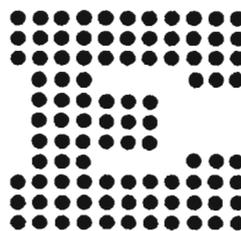
Sementales de ganado lanar, pura raza inglesa, nacidos y alimentados en España. Idóneos para cruce industrial con razas del país.

FINEBRO, S.A.

Explotación agrícola LA RASA
El Burgo de Osma (Soria)
Tel. (975) 34 01 00

EBRO

Cía. de Azúcares y Alcoholes, S.A.
c/ Villanueva, 4 — 28001 Madrid
Area Agrícola
Tels. (91) 435 51 45 - 435 50 81
Télex: 22.926 ECAYA-E



EL INCENDIO FORESTAL

LA IMPORTACION DE MADERA ES SUPERIOR A LA DE NARANJAS

Eduardo Vicente Aparicio*



Operación del avión cisterna.

Tratamientos reguladores de la densidad de la masa boscosa o la eliminación del sotobosque con la finalidad de reducir la contingencia de un incendio al aislar a los árboles entre sí, protegidos a su vez por cortafuegos, ven disminuida, cuando no anulada, su eficacia, por la vulnerable condición de la madera ante las fogatas campestres, la colilla arrojada despreocupadamente o lo que es más siniestro: el atentado terrorista. "Con un árbol se puede hacer un millón de cerillas, pero basta una cerilla para destruir un millón de árboles", dice Gunther Schwab.

Haciendo abstracción de los actos cometidos por pirómanos o individuos de mala voluntad —venganzas personales— o por agentes criminales subversivos, aquellos fuegos no dejan de poder ser considerados bajo una cierta interpretación de probabilidades matemáticas. La experiencia colectiva de todos los incendios registrados en una misma región durante un período determinado de años, es suficientemente elocuente para que su análisis estadístico facilite su estudio y el empleo de medidas subsiguientes. La Naturaleza, a merced de elementos atmosféricos inestables, obedece sin embargo, a una repetición de ciclos, y el calendario festivo, profético en la afluencia masiva de personas en trance de vacaciones, delata a plazo fijo una amenaza periódica. De aquí la tendencia a no considerar ya como "imprevisibles" a aquellas situaciones calificadas antes simplemente como "inesperadas".

LA QUIMICA CONTRA EL FUEGO

Diversos productos químicos, capaces de conferir al agua especiales caracteres de viscosidad y permanencia, se emplean mezclados con el agua extinto-

ra. La mayor densidad de absorción del calor. Polvos sintéticos —polímeros—, en distinta concentración, forman una capa glutinosa —"gel"— de espesor diez o veinte veces superior, con poder de retención de hasta diez horas de duración, mantenida incluso después de la evaporación del líquido disolvente. Alginatos obtenidos a partir de las socorridas algas marinas —ingredientes de variadas dietas de "sobre": sopas, flanes...— y fosfatos de amonio, ofrecen, además de su propiedad ignífuga, la ventaja adicional y muy beneficiosa, de ser fertilizantes utilísimos.

LA AVIACION FORESTAL

No obstante, la premisa fundamental en la extinción sigue siendo, tras la prontitud en la detección, la rapidez en la réplica, y ambas condiciones las asume hoy la aeronáutica especializada.

Patrullas de aviones ligeros —ángeles de la guarda motorizados de los montes—, vigilantes en los días críticos de elevado índice de peligro, multiplican la labor de la guardería que avizora la difícil orografía no siempre totalmente visible, desde sus torres. Pero el arma más espectacular y efectiva para el combate con el voraz elemento lo constituye la aviación pesada contra incendios nacida en Canadá, país de lagos y de bosques. Aparatos cisterna anfibios, de fácil maniobra a bajos niveles de vuelo y de velocidad, contruidos especialmente para recoger agua sin detenerse en la superficie de un lago, de un embalse o del mar, prestan servicio en la Administración forestal española desde 1970.

La multiplicidad y reparto por toda la geografía nacional, de lagos artificiales y la extensa línea litoral, justifican sobradamente su aplicación. En veinte minutos —en el caso más desfavorable— el aparato puede abastecer su cisterna y sobrevolar el objetivo con 5.400 litros con mezcla de productos retardantes, que arroja sobre las llamas perifé-

cas. Repetida la operación cuantas veces permita su autonomía, puede alcanzar —en dos misiones en la jornada, después de repostar combustible— la cifra total de 400.000 litros de agua.

TACTICA DE EXTINCION

A partir de la velocidad normal del viento (12 Km por hora), el patrón medio del progreso de un incendio forestal corresponde a una rama de la curva geométrica denominada lemniscata, o, en términos comunes, a la forma de un abanico con el foco del fuego situado en el clavillo, que se extiende en el sentido de las varillas. Ello hace posible predecir el tamaño y la forma de su avance. La estrategia empleada por el avión cisterna consiste en "cerrar" paulatinamente el "abanico" en sucesivas pasadas sobre los bordes laterales. Se deja caer el agua tangencialmente a la parte más ancha de la lemniscata, cortándose así el crecimiento de las "varillas" exteriores en su extremo libre; atacados los flancos la operación avanza gradualmente sobre la cabeza del incendio, re-cortando su perímetro hasta que acaba por consumirse al ser reducido su frente a la mínima expresión.

El viento, habitual cómplice del fuego, puede ser utilizado como ayuda en el lanzamiento del agua. Arrojada a su favor aumenta su densidad al tocar tierra, y su soplo de costado permite volar fuera de la zona conflagrada consiguiendo que la descarga sea arrastrada hasta el blanco, circunstancia muy interesante si otras vías de ataque están ocultas por el humo. Inútil resaltar el riesgo de estas actuaciones. A las turbulencias ocasionadas por el aire caliente ascendente producido por el incendio y a la brusca pérdida de peso en el momento de abrir las compuertas para dejar caer las casi 5 toneladas y media de agua extintora, hay que añadir el peligro de chocar con los cables de alta tensión que frecuentemente se erigen próximos a los embalses —y además sin balizas— y el efecto

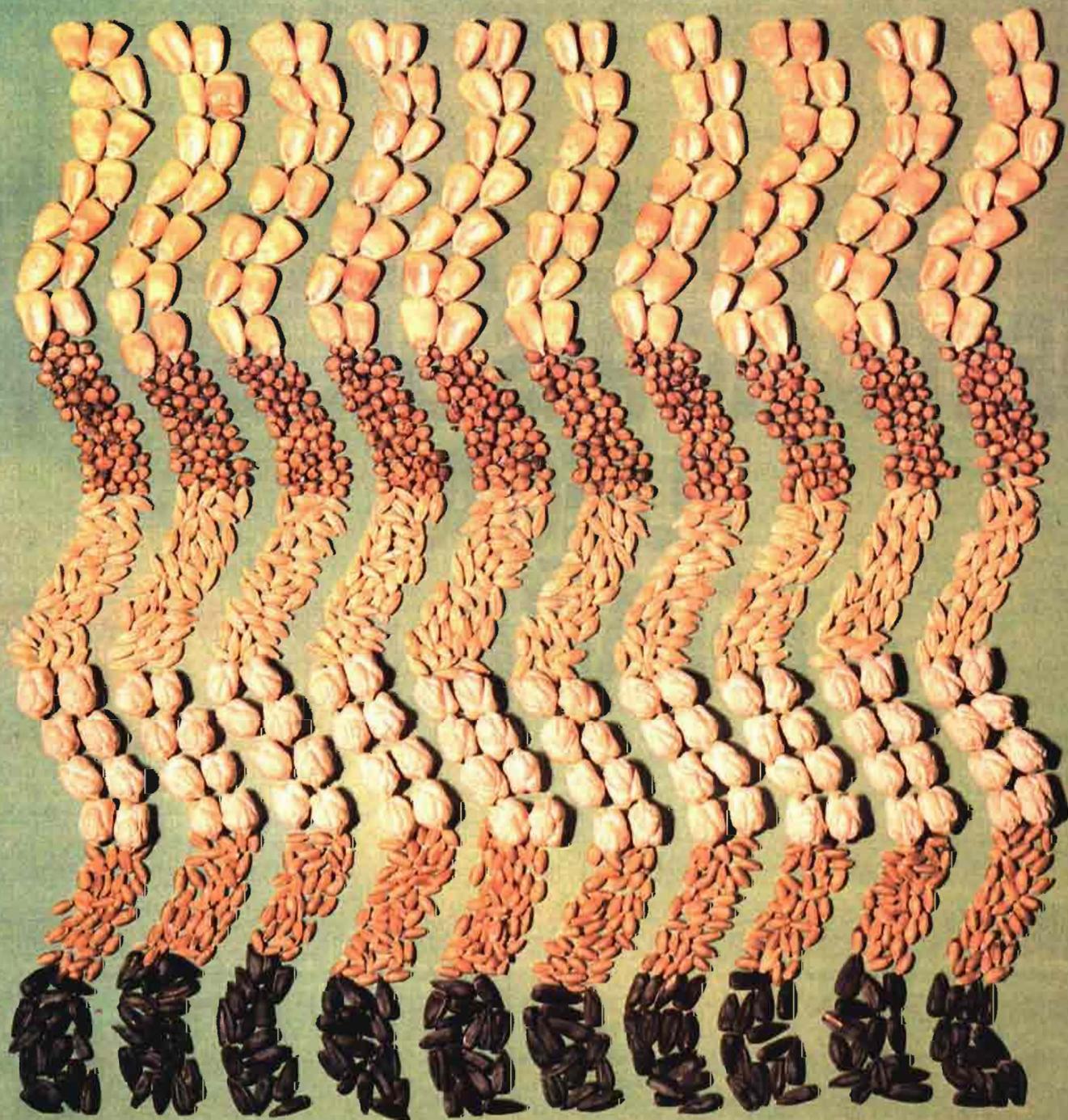
* De la Asociación de Escritores Agrarios Españoles.

**EL PRIMER FABRICANTE
DE TRACTORES DEL JAPON
LLEGA
A ESPAÑA.**



**PERO LO MEJOR
NO ES ESO.**

Vamos al grano



Cuando necesite conservar su grano almacenado en óptimas condiciones, confíe sus fumigaciones a DESUR. En DESUR, somos distribuidores exclusivos de un producto definitivo: CELPHOS

GAS (Fosfamina), presentado en cómodas tabletas de múltiples aplicaciones y amplio espectro desinsectante, para todo tipo de grano.

Además en DESUR VAMOS AL GRANO: sólo tiene que solicitarnos CELPHOS GAS y nosotros nos encargaremos del resto. Porque disponemos de un completo equipo de aplicación, para que usted no tenga que correr riesgos innecesarios. Cuando necesite fumigaciones rápidas,

seguras, efectivas, vaya al grano: consúltenos.



ds desur, s.l.

ALAMEDA DE CAPUCHINOS, 50
29014 MÁLAGA
TELÉF: 952 - 25 80 08 - 12
TELÉX: 79702 - DND5

Delegaciones: - ZONA SUR (Sevilla): 954 - 740819 - ZONA MANCHA (Albacete): 967 - 440572 - ZONA CASTILLA LEÓN (Valladolid): 983 - 237846 - ZONA ARAGÓN CATALUÑA (Ibiza): 976 - 840747

LO MEJOR ES QUE SE ASOCIA CON EL PRIMER FABRICANTE DE TRACTORES DE ESPAÑA.



¿Qué es KUBOTA?

KUBOTA es una empresa japonesa fundada en 1890 en Osaka y especializada en maquinaria agrícola.

Durante sus casi cien años de historia ha sido repetidamente premiada por sus avances en todo tipo de maquinaria para el campo y se ha convertido en el primer fabricante de tractores del Japón y en líder mundial en tractores ligeros.

En KUBOTA sólo hay otro aspecto tan cuidado como la tecnología, la calidad. Cualquier tractor antes de salir de fábrica es sometido al más exhaustivo control para detectar cualquier anomalía y garantizar su perfecto funcionamiento.

Es sin duda, gracias a ello, que KUBOTA ostenta su privilegiada posición tanto en el mercado japonés como el mundial.

¿Qué es EBRO?

Hablar de EBRO es hablar de tractor nacional por excelencia.

Nadie como EBRO tiene tanta experiencia y conocimiento de los problemas concretos de la agricultura española.

Y nadie como EBRO ha puesto en España tantos medios y recursos para mejorar su maquinaria y de paso ayudar y facilitar las condiciones de trabajo del agricultor español.

Es gracias a ello que EBRO es el primer fabricante nacional de tractores.

¿Qué es EBRO-KUBOTA?

Basta hacer una simple suma:

Tecnología japonesa más experiencia y conocimiento de los problemas concretos de la agricultura española.

¿Cuál puede ser el resultado?

Indudablemente, un beneficio para la agricultura nacional.

Y ese es exactamente el resultado de la asociación entre EBRO -primer fabricante de tractores de España- y KUBOTA -primer fabricante de tractores del Japón-.

Un resultado que usted va a poder ver muy pronto.

Aunque lo que si ya puede ver ahora es la nueva fábrica EBRO-KUBOTA instalada en Cuatro Vientos (Madrid) e inaugurada el día 10 de Marzo. Una fábrica con 20.000 m² edificadas, con 65.000 m² más como zona de reserva para futuras ampliaciones y con una capacidad de producción que oscila entre un mínimo de 10.000 y un máximo de 20.000 unidades anuales.

Es el principio de una asociación que no sólo va a dar grandes frutos en el mercado, sino también, por supuesto en el campo.

EL CAMPO: NUESTRO FUTURO



**EL TIEMPO,
NOS DARÁ LA RAZÓN**

Vicon SOMOS DEL CAMPO.

óptico del espejismo, que en ciertas condiciones conjuntas de superficie de agua tranquila y sol naciente o poniente, originan una reverberación que transforma en espejo la lámina de agua, y en deslumbramiento y ceguera que puede dañar las retinas del piloto acto seguido.

CONSUMO CRECIENTE DE MADERA. SU IMPORTACION ES SUPERIOR A LA EXPORTACION DE NARANJAS

La economía del país reclama la importación de madera, más o menos transformada, por un importe —en 1984— de 74.000 millones de pesetas, cantidad superior en 24.000 millones al total de nuestras exportaciones de naranjas en el mismo año, factor éste considerado como muy importante en nuestro comercio exterior, pero que sin embargo se revela muy insuficiente para compensar el déficit de madera, agravado aún más por los incendios forestales. No faltará quien especule sobre la aparente desproporción entre el elevado precio de los aviones cisterna anfíbios —altamente especializados— en relación con la cuantía del daño que tratan de evitar, habida cuenta del valor de los productos del monte, depreciados en su tradicional mercado por la competencia de nuevos materiales industriales. Nada más lejos de la realidad.

La erosión y el consiguiente arrastre de tierra fértil en los terrenos desforestados, y la pérdida del agua que filtrada por el sotobosque hubiera sido alimento de manantiales, justifican sobradamente la inversión en medios represivos contra los incendios, sin valorar otros aspectos negativos como las amenazas, en caso de siniestro, a los núcleos residenciales o turísticos enclavados en zonas forestales o instalaciones científicas como lo fuera hace unos años la Estación de Rastreo Espacial de Fresnedillas, en grave riesgo durante un fuego en Robledo de Chavela en la provincia de Madrid.

No obstante, el elevado coste horario al que obliga la utilización "de temporada" de estos aparatos, aconseja en gracia a su más breve amortización, no sólo su empleo en cuantas acciones de seguridad pública lo requieran: siniestros de refinerías de crudo, arsenales o complejos industriales, ciudades afectadas por seísmos o diseminación de productos químicos disolventes de manchas de petróleo en el mar, sino su aplicación en régimen de prestación internacional: Francia, Portugal y norte de África o Iberoamérica —con estaciones climáticas inversas a las nuestras y por lo tanto complementarias de nuestro uso— podrían beneficiarse de sus servicios y hacer más rentable su adquisición.



"Guardian" de la naturaleza y "vivero" de puestos de trabajo

La foresta acabaría con el paro

Bernardo de Mesanza Ruiz de Salas*

Durante el pasado mes de noviembre el paro aumentó en 82.556 desempleados, llegando el "techo" provisional y progresivo a 2.867.088 parados y con ello la tasa de desempleo se sitúa en el 20,77% sobre la población activa.

Por otra parte existen 16 millones de hectáreas (de los 50 millones de nuestra superficie total) de suelo calvo, víctima de la erosión, a la espera de ser repoblado y 5 millones de hectáreas a entresacar para mejorar su productividad.

Olvidemos, de momento, que nuestros bosques pueden desaparecer casi en su totalidad en el presente siglo (¡y estamos a finales del mismo!) a causa principalmente de los incendios y de la nueva plaga: la contaminación atmosférica (la lluvia ácida). Aunque esto ha servido para que la Comunidad Económica Europea reaccionase con la publicación, en su Diario Oficial, con fecha 17 de noviembre pasado, del Reglamento (de obligado cumplimiento por sus Estados Miembros) sobre protección de los bosques contra la contaminación atmosférica y contra los incendios forestales.

Olvidemos también al bosque como elemento en la naturaleza, decisivo para nuestra salud y bienestar y como equilibrio respecto al suelo, al régimen de aguas, al clima, a la fauna, a la flora y al desarrollo de la agricultura.

* Doctor Ingeniero Agrónomo.

Pero recordemos que la *creación de puestos de trabajo* en la actividad forestal es prácticamente ilimitada, no requiere, por otra parte, *inversión previa* (al contrario de los demás sectores (por encima de dos millones de pesetas) y *su creación puede ser inmediata*.

Durante siglos los bosques de todo el mundo han sido talados para destinar las tierras a la agricultura. La tendencia ahora en los países desarrollados se está invirtiendo, y las tierras agrícolas marginales y abandonadas vuelven a ser predios forestales.

En casi todos los estados miembros de la CEE, los dueños de bosques reciben ayuda del Estado. Además, si cumplen con ciertos requisitos de manejo, se les desgrava los impuestos.

Se admite que cada 200 m³ de madera suplementaria aprovechada, equivale a un puesto de trabajo, por tanto, si se *re-forestara* toda la superficie disponible y si se "*manejara*" después el bosque debidamente, *toda la población ahora en paro forzoso encontraría un empleo fijo*, adecuadamente remunerado, en cualquiera de los tres sectores económicos (primario, secundario o terciario).

Somos testigos de excepción de las labores de *mejora* (aparte de las de *re-población*) que se están realizando en explotaciones forestales de las Comunidades Autónomas del País Vasco, Navarra y Castilla-León, por lo cual, *en sus zonas de influencia, no existen problemas de paro*.

Estudio de la rentabilidad de una plantación de Pino insignis, en la provincia de Guipúzcoa

Crispín Aguirre Angulo*



1. INTRODUCCION

El presente trabajo consiste en un estudio financiero de una plantación tipo de Pino Radiata (Insignis) en la provincia de Guipúzcoa, contemplando diversos supuestos e hipótesis de trabajo que nos evalúen la rentabilidad y plazo de recuperación de la inversión, siguiendo el criterio del Banco de Crédito Agrícola para la evaluación financiera de proyectos en el sector agrario.

2. ANTECEDENTES

La importancia actual de nuestros bosques se acrecenta día a día, tanto desde un punto de vista ecológico (frena la erosión del suelo, equilibrio atmosférico, etc...) como económico, por la materia prima que se extrae de ellos.

Actualmente España es un país deficitario en madera, necesitando importar unos ocho millones de metros cúbicos anuales, lo que supone un coste aproximado de unos 83.000 millones de pesetas, y se prevé para el año 2000 un déficit que oscilará entre los 10 y 26 millones de m³. Ello hace necesario una política forestal que desarrolle nuestros bosques aumentando su productividad y rentabilidad, evitando las importaciones masivas.

Centrándonos más en la Comunidad Autónoma Vasca (C.A.V.), podemos decir que tenemos 353.000 Ha de bosque, lo cual supone un 52% de superficie arbolada, lo que hace muy difícil ampliar

dicha superficie. De toda esta superficie disponemos de 160.000 Ha de Pino insignis, lo que equivale a las 2/3 partes de todas las masas de esta especie en España.

Actualmente en el País Vasco producimos unos 21 millones de metros cúbicos, lo que representa un 17% de la producción total del Estado, siendo el 80% de la madera de nuestro país de Pino insignis.

Visto esto y dada la creciente importancia que tiene y puede tener el Pino insignis en Euskadi, nos hemos adelantado a realizar un pequeño estudio económico.

3. SISTEMA DE EXPLOTACION. PRODUCCIONES

El sistema de explotación tipo durante estos años nos conduce a realizar tur-

nos de corta comprendidos entre los 25 y 30 años, y que trataremos de contrastar más adelante.

Se tratará de una parcela-estudio de 1 Ha, en la que se realiza la plantación en invierno, a un marco de 3x2, lo que supone 1.666 plantas/Ha.

Durante los cuatro primeros años, se realizarán labores de limpieza y reposición de marras si fuera necesario.

La primera entresaca de la repoblación (aclareo) se realizará a los 8 años, reduciendo la densidad aproximadamente a la mitad (800-900 plantas/Ha), para realizar una segunda entresaca a los 17 años, dejando unas 300-350 plantas/Ha, para la corta o matarrasa.

Según datos del Inventario Forestal, así como la experiencia del lugar, podemos estimar un crecimiento medio de P. insignis, a los 25 años, de unos 12,5 m³/Ha/año a la real y con certeza, de acuerdo a los siguientes datos:



* Ingeniero Agrónomo.



5. INGRESOS EXTRAORDINARIOS (COBROS)

Corresponden a la venta de la madera así como las cantidades percibidas por las subvenciones del Departamento de Agricultura. En el supuesto (A) anterior, también se incluirá en el mismo, la venta del terreno (sin afán especulativo) una vez efectuada la tala.

Hemos estimado un valor de 1.000 pts./estéreo en pie, correspondiente a la segunda entresaca.

En el caso de la matarrasa, el precio actual oscila en pie entre 5.000-5.500 pts/m³ cuarta s.c. dependiendo de su calidad, situación, acceso, etc... Nosotros hemos optado por elegir el valor de 5.050 pts./m³ a los 25 años, y el de 5.100 pts./m³ para los 29-30 años, ya que se obtendrán troncos con algo más de diámetro. El estéreo de apeas en matarrasa lo valoraremos a 900 pts. en pie.

Se considera como cobro también, un 30% del gasto de labores preparatorias y plantación, que es el porcentaje subvencionado por la Diputación Foral, actualmente.

6. GASTOS (COBROS)

Anualmente tenemos un gasto de impuestos y tasas que estimamos en 500 pts./Ha. Los gastos principales corresponden a labores preparatorias y de plantación, así como de los cuidados de limpieza y reposición durante los años siguientes y que a continuación pasamos a describir:

AÑO 1:	Pts.
Limpieza 6j/Ha x 4.500 pts./j.....	27.000
Ahoyado (150 hoyos/j), 11,2j x 4.500 pts./j.....	50.400
Planta 1.700 plantas/Ha x 6 pts...	10.200
Plantación (500 plantas/j), 3,4j x 4.500.....	15.300
	102.900

que tomaremos en la práctica como 103.000.

AÑO 2:	Pts.
Reposición de marras (5%) y labores de limpieza (Ha).....	20.000

AÑO 3:	Pts.
Labores de limpieza por.....	12.000

AÑO 4:	Pts.
Labores de limpieza por.....	10.000

Además, el año 8 realizaremos la primera entresaca o aclareo con un coste estimado de 25.000 pts./Ha.

Durante la segunda entresaca, estimamos unos gastos de 12.000 pts./Ha

Edad	Vol. total extraído (m ³ real)	Crecimiento medio	A matarrasa (m ³ real)
15	115	7,67	—
20	214	10,70	150 (7,5 m ³ real/año)
25	320	12,80	256 (10,2 m ³ real/año)
30	425	14,17	361 (12 m ³ real/año)
35	528	15,09	464 (13,2 m ³ real/año)

Como se ve, el mayor crecimiento corriente por año tiene lugar entre los 20 y 25 años, a razón de 21 m³/Ha/año, para luego descender muy ligeramente (20,6 y 20).

Como valores prácticos a matarrasa, podemos estimar un crecimiento medio comprendido entre 7-8 m³/Ha/año a la cuarta sin corteza, dependiendo de la edad, calidad, etc...

En nuestro estudio podemos estimar como valores prácticos reales:

Entresacas a los 17 años: 80 estéreos de apeas/Ha de media.

Entresacas a los 17 años: 80 estéreos de apeas/Ha de media.				
Matarrasa	25 años	29 años	30 años	
m ³ cuarta s.c.....	180	235	250	
Apeas.....	50	50	50	
Crecimiento medio total m ³ cuarta/año	8,1	8,9	9,1	

Se puede decir que la producción de apeas para papelería (diámetro menor 20 cm), en una matarrasa de un pinar medio oscila normalmente entre 10 y 15% del total extraído.

4. INVERSIONES

En este punto realizamos dos supues-

tos: A) la inversión por un valor determinado (K) de la compra de un terreno apto para pinar en el que se efectuará la plantación. Sería el caso de un empresario-tipo (ya sea un baserritarra u otros cualesquiera) que desea comprar un terreno como inversión inmobiliaria, por un precio que hemos estimado inicialmente de 200.000 pts./Ha, con acceso normal mediante pistas realizadas y existen vías de saca. Asimismo, realizaremos un análisis de sensibilidad para valores de inversión comprendidos entre 150 y 250.000 pts./Ha. B) Corresponde al

caso de un caserío en explotación con tierras, en los que el casero ha heredado o es dueño de unos terrenos y que por tanto no tiene que hacer una inversión de compra de dichos pertenecidos. En este caso la inversión consistirá en la realización de vías de saca que no existen o están en parte hechas, y que estimamos en 30.000 pts./Ha.

FORESTAL. MEDIO AMBIENTE

arreglos de pistas y labores de limpieza con algo de poda.

En el coste a matarrasa, estimamos un gasto de 6.000 pts./Ha por arreglo de pistas.

7. HIPOTESIS DE TRABAJO

En el presente estudio financiero hemos estimado oportuno establecer turnos de corta de 25, 29 y 30 años, pues plazos de vida mayores no parecen aconsejables desde un punto de vista inversor, dado el riesgo que acarrea.

Cada uno de los supuestos se analiza para dos hipótesis de inflación:

1) Inflación nula (0%) anual.

2) Inflación del 3% anual. Se supone que el precio de venta por madera sigue esta misma dinámica, al igual que los pagos (gastos), y de acuerdo con las previsiones actuales del Gobierno así como del índice existente en los países de la CEE, parece una cifra razonable a medio plazo.

Se toma como interés del dinero en dichos supuestos, la gama del 5% al 10%.

La subvención del Departamento de Agricultura se contabiliza como que se percibe el mismo año de la plantación, o sea, el año primero.

En el supuesto A), el valor del cobro percibido por venta del terreno, al año siguiente de la matarrasa, se considera similar al pago de la inversión (valor de compra), o sea, que hacemos el supuesto de que no existe especulación de la tierra.

8. CONCLUSIONES

Las conclusiones obtenidas con el análisis de rentabilidad financiera efectuado a la inversión pueden sintetizarse de la siguiente manera:

SUPUESTO A (Compra de la tierra por un valor de 200.000 pts./Ha)

1. En la hipótesis de no inflación (cosa que no se da actualmente), el proyecto presenta una TIR (Tasa Interna de Rendimiento) del 5,47%, en el caso de un turno de 25 años.

En el caso de un turno de corta de 29 años, la TIR es de 5,52%, ligeramente mayor, lo que nos indica algo más de rentabilidad a costa de más riesgo, de ahí que parece adecuado realizar indistintamente turnos comprendidos entre 25 y 30 años, pues la rentabilidad de la inversión se mantiene bastante similar.

2) En la hipótesis de inflación del 3%

(cosa más probable) el proyecto sólo es viable para la gama de intereses comprendidos por debajo del 8%, tanto para turnos de corta de 25 como de 29 años. La ganancia neta referida al momento presente (VAN o Valor Actual Neto) oscila entre 526.659 y 48.555 pts./Ha, según que el tipo de interés sea del 5 o del 8% respectivamente.

El plazo de recuperación es de 25 o 29 años para el caso de que el interés sea menor o igual 8%, pues a interés mayores o iguales a 9%, el plazo de recuperación es mayor y el VAN es negativo (no viable).

La TIR es de 8,64% a los 25 años, y de 8,68 a los 29 años lo que nos hace deducir lo mismo que en la hipótesis de no inflación.

Una TIR = 8,68% lo que quiere decir es que al inversor le resulta indiferente desde un punto de vista financiero, realizar el proyecto de repoblación con pinos o prestar en el mercado de capitales unas cantidades de dinero equivalentes a los pagos de la inversión, a un tipo de interés del 8,68% a devolver en 30 años. Por otra parte, si la inversión, se financia con dinero prestado al 7% por ejemplo, el proyecto será viable pues le quedará al inversor una rentabilidad adicional del 8,68 — 7,00 = 1,68 por ciento.

Realizando un pequeño análisis de sensibilidad para los valores de inversión (K) comprendidos entre 150.000 y 250.000 pts./Ha, obtenemos los siguientes valores: (turno de 25 años):

K = 150.000

No inflación, TIR = 6,05%
Inflación 3%, TIR = 9,24%

K = 200.000

No inflación, TIR = 5,47%
Inflación 3%, TIR = 8,64%

K = 250.000

No inflación, TIR = 5,00%
Inflación 3%, TIR = 8,16%

SUPUESTO B (Baserritarra que realiza inversión en vías de acceso, por 30.000 pts./Ha)

En este supuesto, hemos optado por un turno de 30 años, después del cual podrá ser preparado con vistas a una nueva repoblación.

1) En la hipótesis de no inflación, la TIR = 7,99%, lo que hace viable el proyecto para un tipo de interés menor de 7,99%.

2) En el supuesto de una inflación del 3% anual, la TIR es igual al 11,14%.

En ambas hipótesis, el plazo de recuperación será de 30 años.

En suma y como resumen final, podemos decir que, desde un punto de vista inversor, en un supuesto de NO INFLACION, (lo cual supone poder obtener un 4-5% de interés en ahorro a plazo fijo), el valor de compra de un terreno para pinar no podrá exceder de 250.000 pts./Ha pues ello produce una rentabilidad del 5% (TIR).

En el caso de que exista INFLACION del 3%, es de suponer que se puedan obtener un interés de 7-8% en ahorro a largo plazo, de lo que se deduce que tampoco podremos exceder de 250.000 pts./Ha, pues ello nos produce un 8,16%.

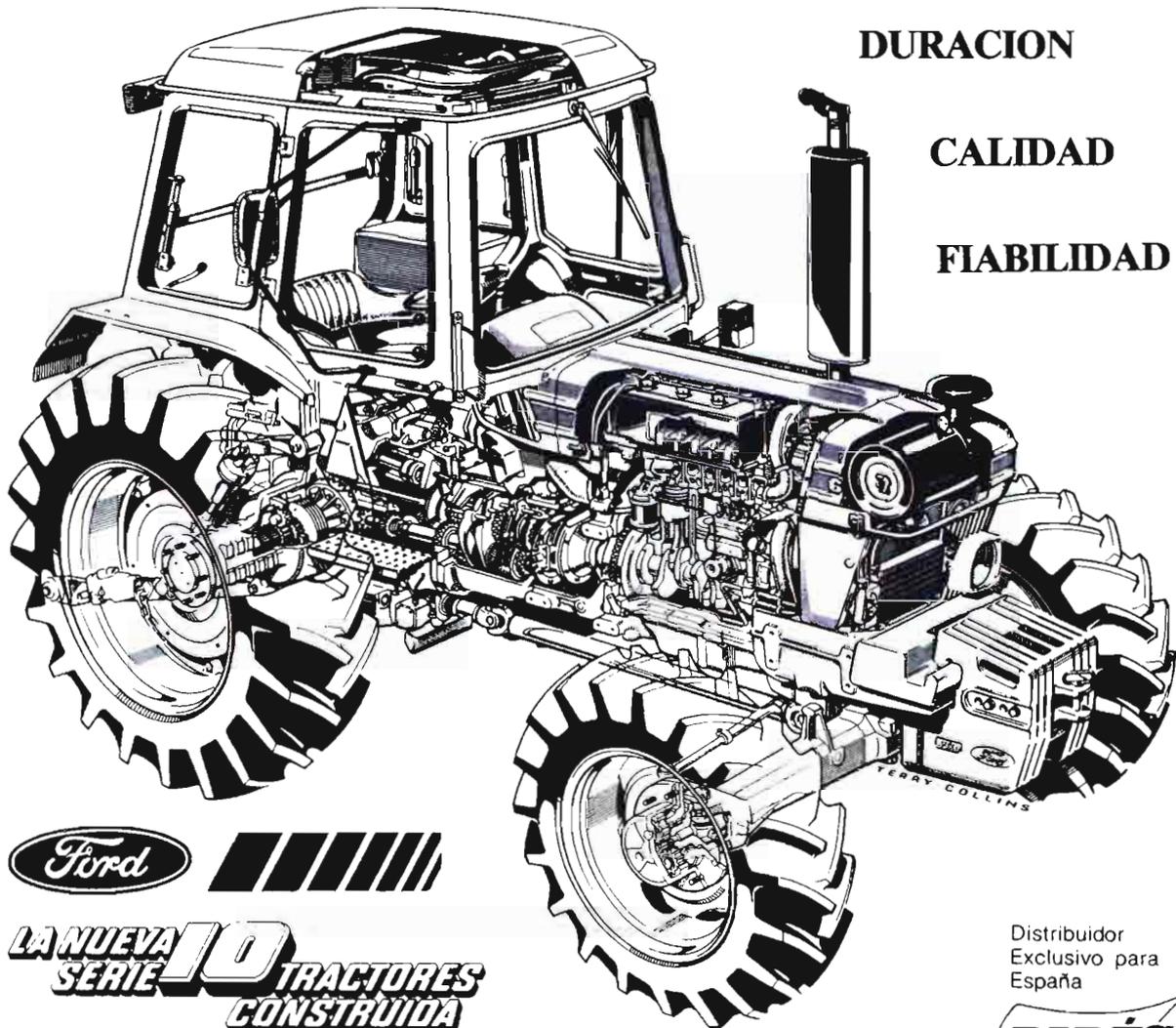
Para el supuesto de un caserío con tierras, en las que no se realiza su compra, tanto en un supuesto de NO INFLACION como de INFLACION del 3%, resulta interesante desde el punto de vista financiero, realizar una repoblación de P. insignis, ya que la rentabilidad de dicha inversión (TIR = 7,99-11,14%) será mayor que el tener ese capital como ahorro a plazo fijo.



NOSOTROS INVESTIGAMOS PARA QUE VD. TENGA UN FUTURO MEJOR.

CONSIDERE LOS AVANCES EN LOS TRACTORES **FORD SERIE 10**

Su nueva tecnología de fabricación y sus sistemas de control.



DURACION

CALIDAD

FIABILIDAD



**LA NUEVA
SERIE 10 TRACTORES
CONSTRUIDA
PARA CONFIAR**

Distribuidor
Exclusivo para
España

PARÉS
FUNDADA EN 1976

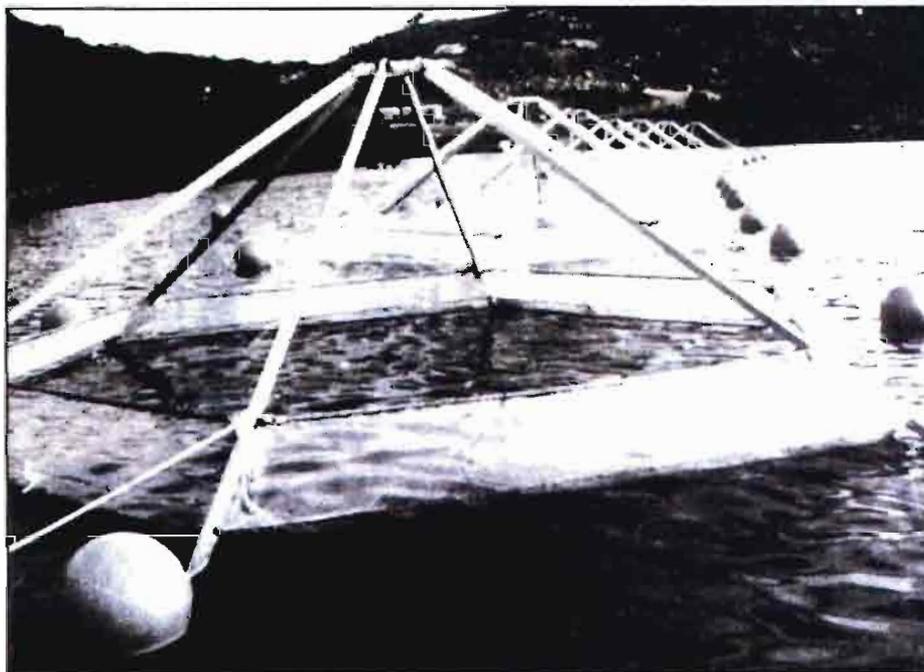
PARÉS HERMANOS, S.A.

DOMICILIO SOCIAL: AVILA, 126-138 - TEL. 300 50 11 - TELEX. 51827 y 54557 - BARCELONA - 18

Sucursales en:
CUARTE DE HUERVA (Zaragoza) (Polígono Industrial Sra. Fel Ctra. de Valencia, Km. 9,6 - Tel. 36 18 50
ALCALA DE HENARES (Madrid) - Ctra. de Madrid a Barcelona, Km. 32,5 - Tel. 888 02 83
SEVILLA - Luis Montoto, 132-Ac. - Tel. 25 72 04
QUART DE POBLET (Valencia) - Ctra. Nacional III, Km. 341,50 - apartado de Correos 28 - Tel. 154 57 12
QUINTANAR DE LA ORDEN (Toledo) - Ctra. Madrid-Alicante, Km. 121,80 - Tel. 18 13 82
LEON - Avda. José Aguedo, 7 - Tel. 20 59 11

LA MODERNA PISCICULTURA

José García-Badell*



Cada recinto flotante de 170 metros cúbicos de capacidad es capaz de contener 2.000 kg de salmónidos, y solamente dos operarios son capaces de obtener una producción anual de 100 toneladas de trucha arco iris.

ANTECEDENTES

Los recintos acuáticos son conocidos desde épocas muy remotas, cuando el hombre se dio cuenta de que un simple recipiente de mimbre le permitía conservar y engordar peces que había capturado vivos y que no podía consumir en el momento, dada la abundancia de lo pescado, pero sí lograr una mayor rapidez en el crecimiento, reservándolos para aquellos períodos de mayor penuria en los que escasease la pesca.

Este método de cultivo, de origen muy antiguo, tiene su época de florecimiento en Extremo Oriente y más tarde es imitado y perfeccionado por gran cantidad de países.

Posiblemente, el nacimiento de la acuicultura se produjo de forma casual, después de una jornada fructífera, en la

* Dr. Ingeniero de Montes. Consejería de Agricultura de la Comunidad de Madrid.

- El avance de una técnica
- La expansión de una producción

que los pescadores se dieron cuenta de que podían conservar el excedente capturado en jaulas para una posterior utilización.

Había surgido pues un nuevo ganado acuático, sin cobertizos ni instalaciones demasiado costosas, en las que se podían conservar vivas las especies piscícolas, esperando momento más propicio para comercializarlas.

Más adelante se van perfeccionando los sistemas, pudiéndose comprobar cómo estos recipientes de peces, no sólo sirven para abastecernos de pescado fresco en cualquier época del año, sino también para engordarlo con mayor rapidez y eficacia, haciendo coincidir el período de venta con la época en que más escasea el producto en el mercado.

Con los modernos adelantos técnicos, en los que aparecen nuevos materiales ligeros, resistentes y anticorrosivos: las redes de poliamida, las fibras de vidrio, el poliuretano expandido y el po-

liestireno, etc..., un nuevo campo de posibilidades se abre en el mundo de la acuicultura.

Ha llegado el momento en el que las capturas de millares de alevines son aprovechadas racionalmente para su posterior engorde, pero además el hombre es capaz, con su técnica, de obtenerlos artificialmente.

EL AVANCE DE LA TECNICA

Se ha avanzado notablemente en el campo de la alimentación y de la genética, en el aprovechamiento gratuito de la riqueza nutritiva de las aguas y en la selección de especies más rentables y de mejor calidad de carne.

Los recintos acuáticos consisten, en general, en un entramado de materiales, redes y flotadores, donde se mantienen cautivas las especies piscícolas, con el fin de procurarles una alimentación adicional que acelere su desarrollo, las preserve de sus enemigos naturales y las mantenga en perfecto estado de salud, reduciendo en general el porcentaje de mortandad.

La utilidad de los recintos flotantes y sumergidos se hace patente en la mayoría de las aguas embalsadas no controlables, es decir, aquellas que no se pueden vaciar o llenar, según convenga, para recuperar la pesca. El despegue es, por lo general, una operación muy costosa, que no puede llegar a ser rentable sin un previo vaciado parcial, lo cual no es viable en la mayoría de los casos.

Por el contrario, el cultivo de peces en recintos acuáticos, nos permite intensificar el aprovechamiento de las aguas, posibilitando la explotación de diversas especies en un mismo entorno, separando en diferentes hábitáculos los peces presas de los depredadores, o combinando las especies en asociaciones o policultivos, en los que cada una de ellas tiene designado su papel a desempeñar.

Este es el caso de algunas especies herbívoras que cohabitan junto a poblaciones omnívoras, haciendo el papel de peces obreros que se alimentan de las algas que crecen en las redes, o peces carnívoros que devoran todos aquellos pequeños alevines que penetran por las mallas.

Por medio de las balsas flotantes se consigue el mayor aprovechamiento posible de la red trófica o red alimenticia, aprovechando los diferentes nichos nutritivos que contiene el agua de los embalses o lagos.

DENSIDADES Y VOLUMENES

La intensificación de la producción piscícola es un hecho, al suministrarles alimentación artificial equilibrada en proteínas, vitaminas y minerales, pudiendo aumentar las densidades de población hasta límites extremos.

Es corriente contemplar cómo 15.000 truchas de 200 g pueden vivir en un recinto de 150 m³, o cómo la *lubina* y la *dorada* y el *mújol* conviven amigablemente

en densidades próximas a los 15 Kg/m³.

En otros casos, es factible el mantener una población piscícola sin perder peso, alimentándose exclusivamente de la riqueza nutritiva de las aguas, pudiendo observar cómo algunas especies filtran grandes cantidades de algas que traspasan las mallas del recinto y otras se nutren del zooplancton.

Una de las mayores ventajas que aporta el cultivo en balsas flotantes proviene de la capacidad de controlar continuamente la biomasa piscícola, comprobando en cada momento el crecimiento del pez y sus correspondientes coeficientes de transformación; verificando el ahorro en pienso según la calidad, periodicidad de las dietas y tecnología utilizada.

Al no ser necesario el vaciado del embalse para efectuar la recogida de la cosecha, el ahorro de agua se hace patente.

Grandes volúmenes de agua atraviesan periódicamente los recintos acuáticos, lográndose a veces un notable progreso en los rendimientos si, durante las diferentes estaciones del año, se traslada el total del conjunto flotante a otras zonas del embalse, donde la riqueza planctónica sea mayor y los parámetros físico-químicos más adecuados.

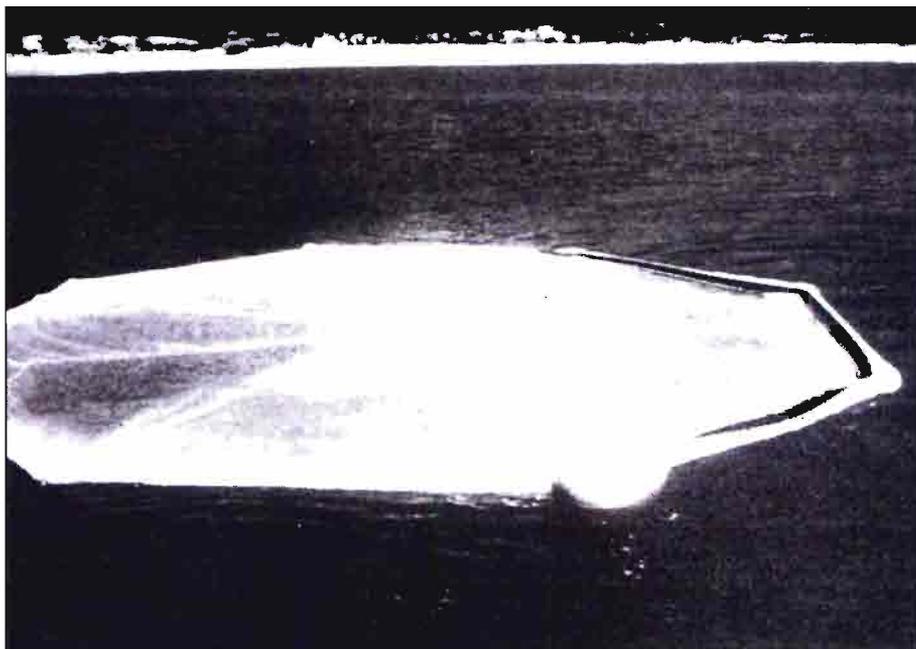
INVESTIGACION Y EXPANSION

La investigación acuícola tiene también en los recintos flotantes una ayuda de primer orden, al poder multiplicar los experimentos, convirtiendo cada balsa flotante en una miniparcela de agua en donde se investigan los rendimientos más favorables según la especie empleada, las variables medio-ambientales y las condiciones impuestas en cada caso.

Las explotaciones piscícolas en recintos acuáticos comienzan a tener una expansión cada vez más generalizada al comprobar los beneficios que aportan si se utiliza una tecnología mixta entre los sistemas clásicos y las técnicas flotantes.

Los estanques de tierra y cemento son utilizados como laboratorios donde se realiza la inseminación artificial y el cultivo de alevines hasta una determinada edad, para, posteriormente, trasladarlos a los recintos acuáticos de engorde propiamente dicho, en donde encuentran el agua suficiente para su completo desarrollo.

De esta forma, muchos países que veían limitadas sus posibilidades por el caudal mínimo en los meses de estío, pueden planificar con mayor amplitud de miras sus estrategias piscícolas, haciendo uso de sus aguas embalsadas, de sus lagos, de sus calas y estuarios.



En zonas marítimas la producción de *lubina* y *dorada* es ya un hecho comprobado, habiéndose sobrepasado el ecuador de las dificultades tecnológicas, y las de tipo económico.

FORESTAL. MEDIO AMBIENTE

En algunos países bien dispuestos por su favorable configuración orográfica, se crean extensos estanques costeros abastecidos por el agua del mar, aprovechándose de esta forma la riqueza nutritiva de las aguas, repletas a veces de millares de alevines que son capturados en estuarios y calas.

Ha nacido la *vallicultura*, o cultivo acuático de los valles, en donde el rendimiento en valor proteínico obtenido de los peces, supera con creces al propiamente agrícola.

En algunas regiones costeras, como los fiordos noruegos y las rías gallegas, el mar penetra y se amansa en el interior protegiéndose del viento y el oleaje.

Es entonces cuando la acuicultura flotante hace su aparición y se cultivan los peces protegidos de sus enemigos naturales, engordándolos hasta que adquieren el tamaño de venta en el mercado.

Han nacido las *granjas acuáticas*, donde se cultiva un ganado sumergido de notables rendimientos, que no necesita de naves ni cobertizos; el único ganado que al no tener sangre caliente, no desperdicia energías en calentar su cuerpo y mantener la temperatura; protegido de los depredadores y controlado directamente para la prevención de enfermedades; alimentado en parte gratuitamente, complementada su dieta por alimentos equilibrados y lo que es más importante, conservado en su medio natural, hasta que la demanda se haga sentir, o con vistas a una ventajosa comercialización retardada.

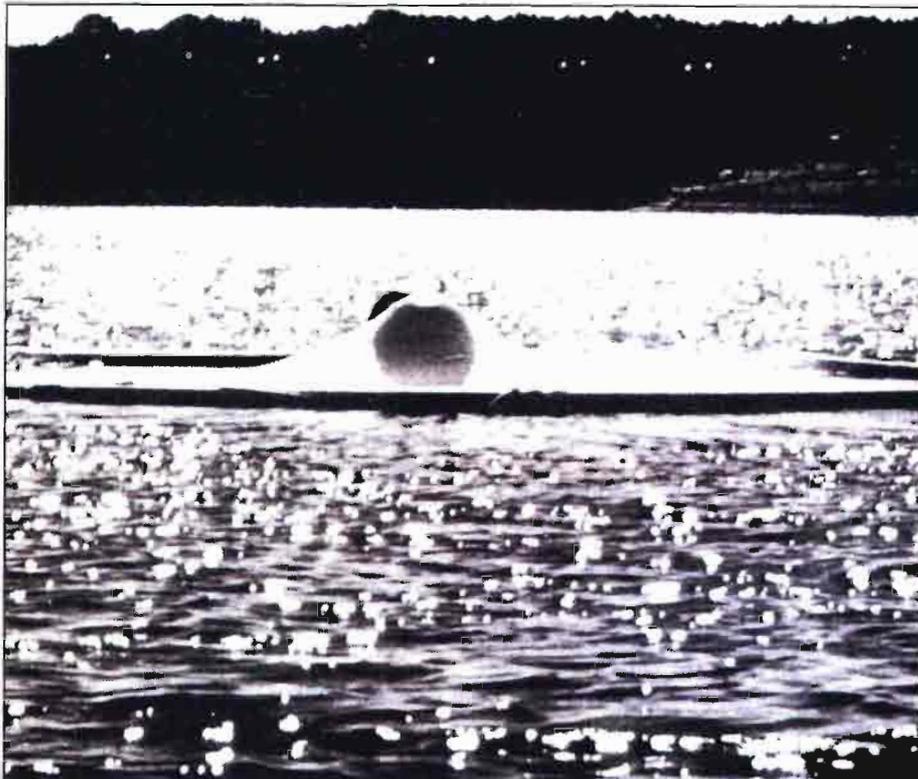
LAS ESPECIES "GANADERAS"

En la actualidad son muchas las especies piscícolas que ya han sobrepasado el ecuador de las dificultades tecnológicas: el *salmón*, la *lubina*, la *dorada*, el *rodaballo*, el *lenguado* y el *pez limón* en agua salada.

Los recintos de engorde se extienden y proliferan también en aguas continentales, siendo los salmónidos los más explotados en recintos flotantes, seguidos en orden de importancia por los ciprínidos, tilapias y catfish (*pez gato*).

Los recintos sumergidos han sido ensayados satisfactoriamente aprovechando infraestructuras ya existentes, como pueden ser los grandes canales de riego o antiguas cavidades mineras que han sido inundadas.

En algunos casos, los recintos acuáticos son utilizados con éxito en las aguas cálidas que proceden de la refrigeración de las centrales energéticas, pudiendo cultivarse especies tropicales en países de climas extremadamente fríos, pues se ha comprobado que aún en caso de posible avería, siempre se



Los recintos sumergidos han sido ensayados satisfactoriamente, lo que permite una mayor seguridad al encontrarse la población piscícola refugiada de los grandes vientos y fuerte oleaje.



La clasificación y manejo de los peces se realiza desde una plataforma móvil, que se aproxima al conjunto de los recintos, distribuyendo los peces según tamaño.

Más economía. Más rendimiento. Menos pérdida de tiempo.

Nuevos tractores John Deere Serie 50.

Los nuevos motores de Potencia Constante consiguen mayor economía de combustible y proporcionan una sobresaliente respuesta a bajo régimen...

Y todo esto sin desgaste, gracias a los pistones de baja fricción refrigerados con aceite pulverizado, la gran cilindrada, la culata de flujo transversal y la baja velocidad del motor.



El exclusivo ángulo de avance de 12° en los bulones de la mangueta de dirección, en los tractores de doble tracción, permite realizar los giros más cerrados en tractores de su categoría y dimensiones... con neumáticos de gran tamaño... y con ancho de vía normal. La competencia, con ángulos de avance de 5° en la dirección, no puede. Con sólo pulsar un interruptor se conecta sobre la marcha el embrague multidisco en baño de aceite de la doble tracción sin detener el tractor. Un diferencial autoblocante integrado en el resistente eje delantero evita el patinaje.

La transmisión exclusiva "Power Synchron" (HI-LO y transmisión sincronizada) mantiene la relación adecuada entre la velocidad de avance y el par motor, permitiendo el cambio de marchas sin interrupciones en carretera y campo, y proporciona 16 velocidades adelante y 8 atrás. Con el HI-LO puede cambiarse de alta a baja en cada velocidad sin desembragar.

La comodidad es también causa de una mayor productividad. Así... rodeado de una atmósfera limpia, con la temperatura ideal y con el absoluto control de todos sus mandos, sentado en una maravillosa butaca regulable y con una excelente visibilidad mientras disfruta de su música preferida... se trabajan muchas horas con John Deere, haciendo que el tractor rinda al máximo.

El sistema hidráulico de circuito cerrado ofrece una respuesta proporcional e instantánea al control de carga, logrando una labor de alzada uniforme... y una reacción inmediata a cualquier otra función... todo de una manera sencilla, para conseguir una mayor economía de combustible. Equipo base en todos los nuevos tractores de la Serie 50, desde el 1750 (54 CV*) al 3350 (115 CV*).

LA CALIDAD ES NUESTRA FUERZA



1837-1987
150



SAME

EL TRACTOR
DE EUROPA



SAME

SAME - DE P.I.C.E. S.A.
C. de San Fabian, 5
Zona Industrial de Alcobendas
Madrid
Telf. 912 94 01 (5 líneas)
Fax 912 94 01
Telegr. 881588
Año 1978

mantiene alguna fase en funcionamiento, lo cual evita la caída brusca de temperatura del agua y el subsiguiente porcentaje de mortandad de peces.

En algunos casos excepcionales se encuentra en proceso de perfeccionamiento, recintos flotantes que en contados momentos pueden situarse en posición sumergida para preservarse de fenómenos meteorológicos de sospechosa peligrosidad. La previsión de tifones, por ejemplo, permite tomar con la suficiente antelación toda clase de precauciones para evitar deterioros en las instalaciones que pueden ser situadas en zonas profundas, menos agrestes a los vientos y fuertes oleajes.

La localización de zonas marítimas protegidas se puede ampliar también aprovechándonos de las fuertes mareas, gracias a las cuales, el agua del mar es retenida en bahías, calas, cavidades o estanques, por medio de diques, rejillas o recintos cerrados con mallas.

Además, hasta el momento, las insta-

laciones flotantes en estuarios, bahías o zonas recogidas, aventajan netamente a otros sistemas menos económicos, en los que es necesario realizar grandes desembolsos para mano de obra y construcción de instalaciones fijas.

Los estanques de hormigón en zonas costeras, donde es factible y económico el bombeo del agua del mar, y al mismo tiempo se disponga de agua dulce, constituyen la base que complementa a las piscifactorías flotantes, en cuyos recintos son introducidas posteriormente las especies, con el fin de lograr un rápido desarrollo.

PAISES PRODUCTORES

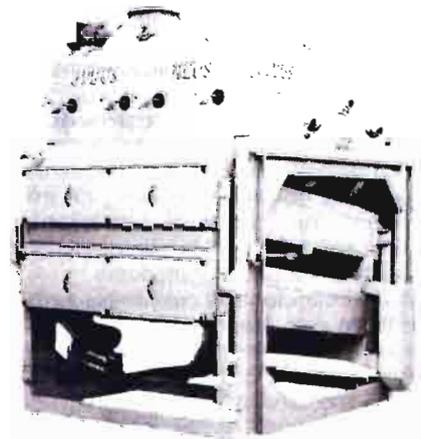
Y para terminar, diremos que el sistema de cultivos en *balsas flotantes* se extiende en países como Japón, Noruega, Escocia, EE.UU. y todas aquellas na-

ciones poseedoras de zonas litorales y aguas continentales protegidas de los vientos, corrientes y oleaje, destacándose Japón en la producción de *Seriolata* (Quinqueradiata, *Purpurascen*, *Aureovittata*) con 150.000 toneladas y espáridos, 18.000 Tm; los salmónidos *Oncorhynchus kisutch* en América y *Salmo salar* en Escocia y Noruega; *Salmo irideus* y *Trutta fario*, variedades en aguas saladas y dulces; *Sarotherodon* (áurea, nilótica) *Silurus glanis* e *Ictalurus punctatus* (catfish) en agua dulce.

La agropiscicultura constituye una parte esencial de la historia de China, que ya sobrepasa los dos millones de toneladas/año sólo en cultivo acuícola. La India y el Japón junto con la URSS, siguen sus pasos; y ya a gran distancia y amparada en su producción mejillonera, España ocupa un puesto muy modesto en el ranking mundial, no exento de prometedoras posibilidades futuras, basadas en su privilegiada situación hidroambiental.

Industrias
JUAN BUSQUETS GRUSAT, S. A.
FACTORIA FUNDADA EN 1924

- Máquinas antelimpias
- Máquinas limpiadoras de cereales.
- Desinfectadores de semillas.
- Mesas densimétricas.
- Triarvejones.
- Máquinas para limpiar y clasificar legumbres.
- Máquinas para descascarar, separar y clasificar almendras.
- Elevadores.
- Transportadores.



Máquina Antelimpia 50 Tm/hora.



Carretera Alcolea - Apartado 74
Tels. 977 / 31 00 16*
Télex 56905 JUBUS-E. Telg. JUBUS
43280 REUS (ESPAÑA)

Un posible sustitutivo de la soja en nuestro país

EL LUPINO O ALTRAMUZ EN LA ALIMENTACION GANADERA

I: rumiantes

José Luis Jambrina Alonso *

Desde que adecuadas variedades de lupinus, dulces, libres de alcaloides, se han venido obteniendo, a la vez que desarrollando técnicas agronómicas para su cultivo, numerosos ensayos han sido realizados en orden a comprobar su valor alimenticio en sí, y como sustitutivo de la soja y otros concentrados proteicos en las raciones para la alimentación animal.

Dadas las posibilidades de cultivo de diferentes especies de lupinus en nuestro país (*Lupinus albus*, *L. angustifolius* y *L. luteus*) (Jambrina, 1980), por cierto uno de los países de mayor potencial productivo al respecto, se precisa, — entre otras cuestiones de importancia —, de información sobre su valor nutricional y posible utilización en la alimentación de las distintas especies ganaderas.

A las excepcionales cualidades agronómicas de esta leguminosa como planta fijadora de nitrógeno (de 50 a 150 Kg/Ha; Delgado, 1984); cultivable en suelos ácidos de mediana a baja fertilidad según especies (Pascual, 1986); totalmente mecanizable con los mismos implementos que el cereal, etc., hay que añadir además su alto contenido en proteína, del 28 al 44%, y la alta digestibilidad para los rumiantes, del 76 al 84%.

La sustitución de la soja por el lupino, en raciones de concentrados, así como el empleo de este grano como complemento de las raciones para rumiantes con dietas basales de baja calidad, son objetivos que, a medio plazo, han de jugar un importante papel en las explotaciones agrícolas y ganaderas del oeste español y en el desarrollo industrial, con el empleo de nuevas variedades en fase final de consecución en Centros de Investigación Agrícolas Nacionales.

Hasta donde hoy se conoce se puede afirmar, con carácter general, que el gra-

no de altramuza culce (*Lupinus albus*, y *L. angustifolius*) puede sustituir a la soja totalmente en las raciones de rumiantes, — sin sobrepasar en casos el 30% de los concentrados de la ración —; y con ciertas limitaciones en porcino y aves.

En este trabajo vamos a referirnos exclusivamente a los rumiantes; diferenciación que viene obligada por los resultados obtenidos de los ensayos realizados en monogástricos y poligástricos en el empleo del lupino.

COMPOSICION DEL GRANO DEL LUPINO

Nos vamos a referir, en primer lugar, a las dos especies mayormente difundidas en cultivo y, por tanto, de mayor productividad según suelos y condiciones: *albus* y *angustifolius*. El *L. luteus* se cultiva en Centro-Europa con fines forrajeros, principalmente.

Un resumen de los valores nutricionales de los granos de ambas especies se exponen en este artículo.

COMENTARIOS A ESTOS ANALISIS

Aparte de las cualidades de contenido en proteína y fibra, los lupinos tienen también un buen balance de minerales o vitaminas; además de una alta energía metabolizable para ovejas y vacuno debido a su alta digestibilidad.

En relación a la soja (índice 100), la proteína del lupino es deficiente en lisina (24%), en aminoácidos azufrados (22%), metionina (41%), triptófano (48%) y treonina (10%). (Lacassagne, 1984).

Estas deficiencias en aminoácidos hacen que el empleo del altramuza en altos porcentajes (30-50%) en las raciones para rumiantes, y en animales jóvenes, por

razones de apetencia y digestibilidad de las proteínas, los resultados obtenidos sean ligeramente inferiores a los de la soja.

Normalmente los granos de cereales necesitan ser triturados o molidos para alcanzar una alta y eficiente digestibilidad por el vacuno. Sin embargo, tanto el ovino como vacuno digieren el grano entero del lupino muy eficientemente, y por ello no se necesita procesarlo, a no ser en casos excepcionales.

Investigaciones al respecto han demostrado que solamente en circunstancias especiales, cuando el lupino se emplea a altos niveles, excediendo el 50% de la ración, en vacuno, existe una cierta ventaja en procesar el grano, con un 10% de mejora de la digestibilidad.

En vacas lecheras de alta producción, como después veremos, bajo un régimen de ordeño mecánico y alimentación de concentrados mientras se realiza tal operación, pueden producirse problemas de apetencia.

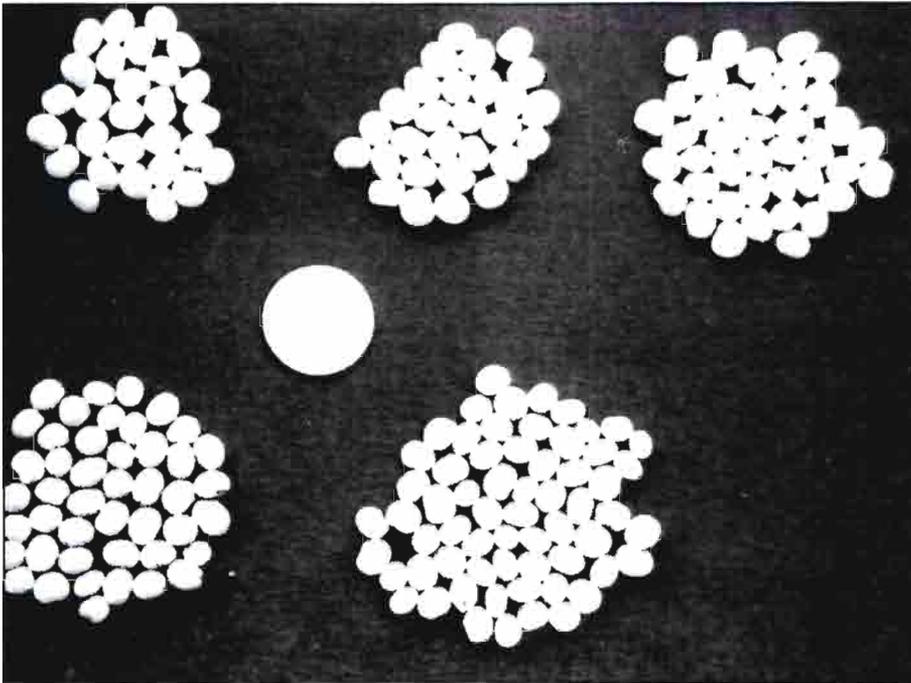
EL LUPINO EN LA ALIMENTACION DEL OVINO EXTENSIVO

La utilización del lupino en sistemas extensivos de ganado ovino para épocas de carencia de pastos o cuando la alimentación basal es de baja calidad, resulta un valioso medio de mantenimiento e incluso de producción.

Se han comprobado incrementos en la fertilidad en ovejas alimentadas con grano de lupino dulce (*L. angustifolius*), independientemente de la mejora que en sí supone, y más bien relacionado directamente con la composición del grano.

Este incremento viene reflejado en altos porcentajes de amellizaje y de una mayor fertilidad del rebaño en general (cifras

* S.I.A. Junta de Castilla y León. Salamanca.



Ejemplos de semillas de *Lupinus angustifolius*. Variedades australianas dulces.

alrededor al 15%); sobre todo en aquellos rebaños de fertilidad media inferior al 70%. (Rowe, 1986).

La estrategia a emplear es dar a las ovejas 250 gramos durante 14 días antes de juntarlas con los carneros, y continuar 17 días después, alimentándolas tres veces por semana. La estimulación de la ovulación se produce rápidamente y decae en la misma forma cuando se quita el alimento, dando tiempo a que casi todas las ovejas queden cubiertas. (Kenney, P.A., 1985).

En aprovechamiento de rastrojos de cereal, la mezcla de lupino con avena, en proporción de 40:60, respectivamente, produce más rápido crecimiento, mejores pesos, y mayores índices de conversión que la avena o el lupino solos, en la crianza y ceba de corderos.

Las raciones de concentrados para corderos en crianza han de contener un 12% de proteína. Y como la avena, el cereal de mejor respuesta y más barato en la composición de la ración —, tiene generalmente menos del 12, hay que completarlo con lupino para alcanzar dicho nivel.

En la ceba de corderos el nivel de proteína debe ser el 15%, generalmente alcanzable con suplemento del 20-25% de lupino en la ración, adecuada para aprovechamiento con dietas basales de baja calidad.

En ovejas preñadas y lactantes sobre rastrojos de cereal, 150 gramos/día de grano de lupino mantienen el peso del ganado y su comportamiento productivo.

Sustanciales incrementos en la pro-

ducción de leche (50%) y de lana (27%) se consiguen cuando una dieta basal de forraje, ensilados, etc. se han suplementado con lupino. Se cree que esto es debido principalmente al incremento del apetito sobre la dieta basal como consecuencia de la suplementación de lupino.

Particular interés, desde el punto de vista práctico, tienen las experiencias que desde hace años se vienen realizando en el sur de España (Llanes, 1984; Cera,

1982) alimentando durante el agostadero los rebaños en rastrojo de "tremosilla" — cultivar portugués de *L. luteus*, amargo, con \approx 0,28% de alcaloides, dehiscente —, directamente sobre el terreno durante 6 años consecutivos, por autorre-siembra.

El ajuste de esta carga ganadera deberá realizarse a base de 250-400 g/oveja/día.

EL LUPINO EN OVINO INTENSIVO

En la ceba de corderos en régimen confinado, el lupino puede reemplazar a la totalidad de la soja en una ración a base de maíz o cebada.

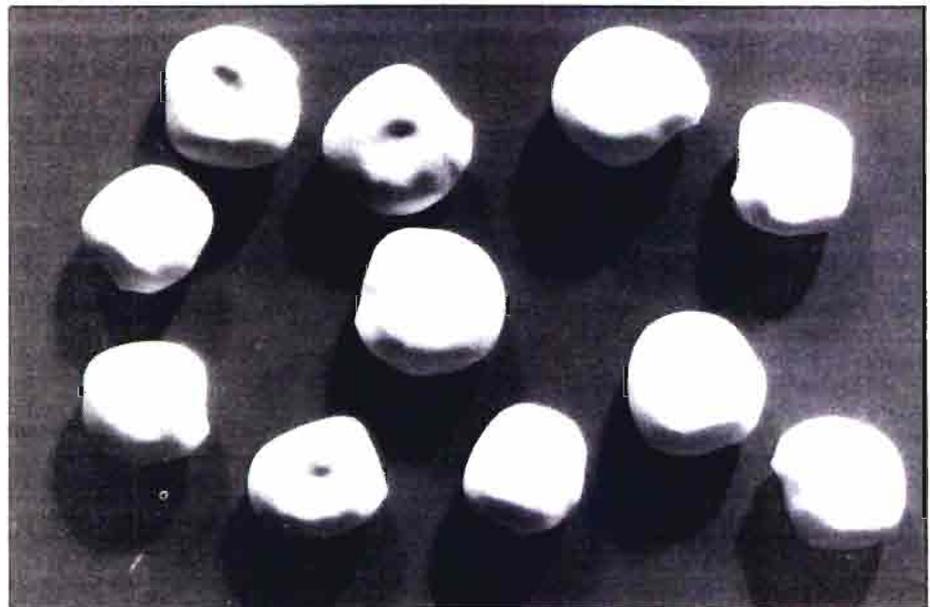
Numerosos ensayos han demostrado la anterior afirmación. He aquí un resumen de algunos de ellos.

—Pérez-Cuesta (1978), llegó a la conclusión de que la harina del lupino blanco, variedad Newland, tiene tanta eficacia como la harina de soja en la ceba intensiva de corderos.

—Giovanni (1981), con dietas isoenergéticas, isoazotadas, y equilibradas con lupino blanco dulce, comparadas con la torta de soja, llegó a resultados significativamente iguales.

—C. Valledé-M. Leroux (1981, 1983), con lupino blanco dulce comparado con la torta de soja, en asociación con cebada y maíz, y a pesar de un consumo y crecimiento ligeramente más débiles, la eficacia alimenticia y la calidad de la carcasa resultaron comparables en ambos casos.

—A. Purroy (1985), en ensayos con corderos procedentes de distintos cruzamientos, llegó a la conclusión de que la soja puede ser sustituida por el altramuz dulce en la ceba de corderos.



Semillas de *Lupinus albus*.

COLABORACIONES TECNICAS

EL LUPINO EN EL VACUNO EXTENSIVO

Aunque se dispone de menos trabajos en vacuno, existe la evidencia de que las vacas alimentadas con esta leguminosa se cubren antes que sin utilizar el complemento del lupino, con notables ventajas para la reproducción y para la concentración de nacimientos.

El incremento del 50% en la producción de leche se obtiene con la alimentación basada en lupino, cuando el suplemento de cebada es sustituido por lupino (Huguet, 1983).

En el destete se ha comprobado que alimentando a los jóvenes terneros una semana o dos antes, se evita el problema de la inadaptación y las pérdidas que se producen con esta práctica.

En régimen extensivo, el comportamiento de los añajos con una dieta basada en 90% de cebada y un 20% de heno, con otras similares suplementadas con lupino u otros concentrados, se obtuvieron ventajas en la suplementación del lupino, con mayores incrementos en carcasa y menos tiempo en alcanzar el peso buscado.

La adición de suplemento proteico en estos casos resulta beneficiosa en relación al coste: producción.

Si sólo se emplean cereales de relativamente alto contenido proteico, sólo se necesitaría el 10% de lupino. Pero si fuesen de bajo contenido, como la avena, será necesario entonces incrementarlo hasta el 20%, sobre todo en el acabado.

Las ganancias de peso que se pueden obtener con vacuno en el aprovechamiento de rastrojo del cultivo del lupino pueden superar los 300 gramos día.

EL LUPINO EN EL VACUNO INTENSIVO

La ceba intensiva de terneros en régimen de estabulación con la participación del lupino en la ración, ha sido objeto también de numerosos ensayos.

- Raymond (1984) llegó a la conclusión de que la soja puede ser reemplazada por el lupino blanco sin comprometer los comportamientos zootécnicos de novillos de raza normanda recibiendo a la vez una ración de maíz ensilado.

- Huguet (1983), después de 4 ensayos para comparar una ración base de ensilaje de maíz o pulpa de remolacha con la complementación nitrogenada a partir de granos de lupinos y turtó de soja, comprobó que no se había modificado el nivel de ingestión de la ración base, y había permitido los mismos comportamientos de crecimiento, con carcasa del mismo peso. Por tanto, una eficacia alimenticia comparable en ambos casos.

Algunos autores han encontrado en experiencias en ceba de vacuno con lupino, una mayor proporción de grasa.

EL LUPINO EN LAS VACAS LECHERAS

Los ensayos de alimentación realizados

VALORES NUTRICIONALES DE DOS ESPECIES DE LUPINO

Composición química	L. albus	L. angustifolius
	% M. seca	% M. seca
Proteína bruta	34-44	28-34
Fibra bruta	12-14	13-17
Grasa	8-13	5-7
Extracto nitrogenado libre	35-46	35-38
Composición de carbohidratos	L. albus	L. angustifolius
	% M. seca	% M. seca
Celulosa	11	25
Hemicelulosa		5
Almidón	0,1	6
Azúcares solubles	8	5
Lignina	1,7	1
Composición minera	L. albus	L. angustifolius
	% M. seca	% M. seca
Calcio	0,15-0,26	0,19-0,26
Magnesio	0,12-0,18	0,13-0,31
Sodio	0,01-0,07	0,05-0,06
Potasio	0,80-1,3	0,85-1,15
Fósforo		0,27-0,40
Azufre		0,25
Composición en aminoácidos	Porcentaje de proteína	
	L. albus	L. angustifolius
Lisina	5-6	3,8-6
Metionina	0,3-0,5	0,4-1
Cistina	1-2	0,5-0,9
Isoleucina	4-6	3,5-5
Treonina	4-5	3,1-3,7
Leucina	7-9	6,1-7,2
Fenilalanina	4-5	3,3-4,1
Triftófano	1-2	0,8-1,5
Valina	4-5	3,3-5,0
Energía	Megajulios por Kg de m. seca	
	L. albus	L. angustifolius
Energía metabolizable		
Rumiantes	14,2	13-13,5
Aves (adultas)	11,5	9,6
Digestibilidad en materia seca		
Ovejas		84-88
Terneros		76-82
Porcentaje de M. seca	89-93	87-92

- Dep. Agricultura. W. Australia. (L. angustifolius).
- Dep. Bioquímica. INIA. MADRID. (L. albus).



SIA de Salamanca.



SIA de Badajoz.

Selección y mejora del lupino. Obtención de variedades sin alcaloides adaptadas a las condiciones agrológicas regionales.

en vacas lecheras con altramuz se han basado en proporcionar una ración base idéntica, de heno o ensilaje, con la complementación diferente de turtó de soja o de lupino.

El concentrado se aporta como complemento del cereal base, generalmente cebada, en proporción tal que las aportaciones de materias nitrogenadas fueran idénticas en cada caso, testigo y lupino, y con aportes isoenergéticos e isoazotados en ambos casos.

Se ha comprobado inicialmente un descenso en la producción de leche, pero no se ha señalado ningún problema de apetencia del concentrado, ni de la ingestión de la ración base (Hugué, 1984).

En lo que concierne a la producción de leche, no obstante, las cantidades obtenidas, totales, son idénticas en ambos ensayos, con ligeros aumentos en la tasa de butirico en el lote del lupino.

Sin embargo, hay que hacer constar que los granos solos no podrán utilizarse en vacas lecheras muy productivas como corrector de raciones fuertemente deficitarias en proteína, como el ensilaje de maíz, debido al hecho de la fermentabilidad elevada de las materias nitrogenadas resulta insuficiente para corregir los desequilibrios nitrogenados de tales forrajes; y que, además, deben consumirse grandes cantidades de concentrados mientras el tiempo del ordeño mecánico.

EL LUPINO EN LAS CABRAS DE PRODUCCION LACTEA

El conjunto de los ensayos realizados con cabras lecheras, han permitido obtener las siguientes conclusiones:

— La introducción de grano de lupino dulce como complemento nitrogenado de la ración no ha modificado el nivel de consumo de forraje en relación a un complemento basado en turtó de soja y de pulpa de remolacha (o cebada).

— El complemento de granos de lupino enteros permite obtener resultados zootécnicos idénticos (producción y composición de leche) a los obtenidos con un complemento a base de turtó de soja asociada a una fuente energética. (Braquea, 1984).

— El procesado de los granos del lupino no aporta nada a su distribución sobre los granos enteros, incluso en cantidades superiores a los 500g/día. (Masson, 1984).

CONCLUSIONES

— El lupino, como elemento suplementario para rumiantes, es un alimento eficaz en diferentes situaciones productivas. La alimentación con lupino ha producido respuestas significativas en varios aspectos de la producción de ovino, vacuno y cabrio.

— Las respuestas obtenidas en rumiantes con la suplementación del grano del lupino dulce aparecen como comparables con las obtenidas con otros tipos de concentrados, particularmente la soja, siendo generalmente bien aceptadas sin incidencia en el nivel de ingestión del concentrado y en el de la ración base.

— De las proteaginosas de posible cultivo (guisantes, habas, altramuz), es el altramuz el que parece mejor adaptarse a complementar la ración en las dietas de rumiantes.

— Algunos casos de rehuso en animales alimentados con altramuz, no ha sido posible todavía precisar su causa, si particularmente debido a la presentación del alimento o por otras causas de preparación del mismo; habiéndose obtenido resultados ligeramente inferiores en comparación con otros concentrados (soja), especialmente cuando se utilizan altos porcentajes (30%) y en animales jóvenes.

— La participación del lupino en las

raciones para rumiantes, tanto en sistemas extensivos como intensivos, es técnicamente factible y su difusión a nivel nacional dependerá tan sólo de factores de promoción, económicos, y de pertinente divulgación; una vez conseguidas las variedades mejoradas y adaptadas a las condiciones agrológicas de las distintas regiones españolas, tal como se ha realizado en otros países de menores posibilidades productivas al respecto.

BIBLIOGRAFIA

- Braquea, B. et al. (1984). Utilisation des graines de lupin doux par les chèvres laitières. *La chèvre*. n.º 140, pág. 36-43.
- Bouthelier, M. et al. (1982). Determinación de Ca, Mg, Na, K, Fe, Zn, Mn y Cu en harinas de distintas variedades de cinco especies del género *Lupinus*. II Conferencia Internacional del Lupino. Málaga.
- Cazes, J.P. et al. (1982). The use of the lupin (Kalina) in feedstuffs for lambs, rabbits, fattening pigs and piglets. *Proceed. II Conferencia Internacional del Lupino*. Málaga.
- Cera, F. (1982). El cultivo de la tremosilla (*Lupinus luteus*) y su empleo como planta proteica en agostadero en el Andévalo Onubense. *Proceed. II Conferencia Internacional del Lupino*. Málaga.
- Delgado, M.J. (1984). Symbiotic Nitrogen Fixation and application of 15-N fertilizer in three species of *Lupinus*. *Proceed. III Conferencia Internacional del Lupino*. La Rochelle.
- Giovanni, R. (1982). Sweet lupin as protein source in concentrate feed for growing calves and lambs, and as a protein supplement in maize-silage diets for fattening cattle. *Proceed. II Conferencia Internacional del Lupino*. Málaga.
- Gladstones, J.S. (1977). The narrow-leaved Lupin in Western Australia. *Bull. Western Australia. Dept. Agric.* n.º 3.990.
- Hugué, L. et al. (1983) Etudes pour utilisation des graines de lupin doux. INRA. Louvain-la-Neuve.
- Hugué, L. (1982). Utilisation des graines de Lupin doux par les vaches laitières. *Proceed.*



Cultivo de *L. luteus*. Escuela de Capacitación Agraria de Huelva. Obsérvese el potencial productivo de esta especie en esa región y su poder fijador de nitrógeno.

III. Conferencia Internacional del Lupino. La Rochelle.

– Huguet, L. et al. (1984). Utilisation des graines de lupin doux pour l'engraissement des tourillons. Proceed. III Conferencia Internacional del Lupino. La Rochelle.

– Jambrina, J.L. (1980). Introducción al cultivo del altramuz. Com. INIA. Producción Vegetal n.º 26.

– Kenney, P.A. (1985). Effects of lupin grain and type of cereal grain on the value of a hay supplement in the diet of lambing ewes during drought. Aust. J. Exp. Agric. 25, 766-70.

– Lacassagne, L. (1984). Valeur nutritive du lupin blanc doux en alimentation animale. Proceed. III Conferencia Internacional del Lupino. La Rochelle.

– Llanes, M. (1984). Comunicación personal.

– Masson, C. (1984). Utilisation des graines de lupin doux par la chevre au debut de lactation; influence du mode de presentation. Proceed. III Conferencia Internacional del Lupino. La Rochelle.

– Muzquiz, M. et al. (1982). Estudio de los elementos esenciales de distintas variedades de cinco especies del género *Lupinus* cultivadas y espontáneas de la Península Ibérica. Proceed. II Conferencia Internacional del Lupino. La Rochelle.

– Pascual, H. (1986). Altramuces de la Pe-

TRECE GANADEROS ROMANTICOS

Luis Fernández Salcedo



Trece ganaderos
románticos

Reedición
De
Luis Fernández Salcedo (†)
¡Próximo a aparecer!

EDITORIAL AGRICOLA ESPAÑOLA, S.A.
Caballero de Gracia, 24
Tel. 521 16 33 — 28013 MADRID

FORMULAS DE CONCENTRADOS CON SOJA Y LUPINO EN LA ALIMENTACION DE RUMIANTES

A. Concentrado de alta proteína para alimentación de corderos en crecimiento. (Tisserand 1981).

	Soja	Lupino
Cebada	650	500
Fuente proteína	300	450
Mezcla mineral	50	50
Vitaminica		

B. Concentrado de bajo contenido en proteína con urea.

	Soja	Lupino
Maiz grano	836-861	776-801
Fuente proteína	80-80	140-140
Moladas	20	20
Urea	9.9	9.9
Mezcla mineral-vitaminica	55-50	55-50

C. Concentrado de lupino y soja en alimentación de terneros de raza frisona.

	Soja	Lupino
Maiz grano	350	250
Cebada	380	330
Fuente proteína	220	370
Mezcla mineral-vitaminica	50	50

D. Corrector proteico en una ración de maíz ensilado en el engorde de novillos (Huguet, 1981). Ración día.

	Soja	Lupino
Cantidad ingerida (Kg M.D./día)		
Ensilaje maíz	7,50	6,93
Fuente proteína	1,10	1,53
Mezcla mineral-vitaminica	0,13	0,13
Kg. M.D./Kg ganancia (peso vivo)	6,51	6,83

M.D. = Materia Digestiva



El lupino o altramuz es un buen complemento para la alimentación de rumiantes en regimenes extensivos para las épocas de carencia de pastos y con pastos y forrajes de baja calidad.

ninsula Ibérica e Islas Baleares. Com. INIA. Ser. Producción Vegetal n.º 67.

– Pérez Cuesta et al. (1973). Investigación de la eficiencia nutritiva del altramuz culce (*Lupinus albus*, var. Multolupa) comparada con la harina de soja. Com. Personal. I Congreso Internacional del Lupino. Perú.

– Pérez-Cuesta, M. (1982). The efficiency of *Lupinus albus* Newland in the intensive feeding of lambs. Proceed. I Conferencia Internacional del Lupino. Perú.

– Purroy, A. (1985). Sustitución de la soja por altramuz dulce y amargo en el pienso de cebo de corderos. Comunicación personal. SIA. Diputación General de Aragón.

– Raymond, F. (1984). Utilisation du lupin blanc doux en complement de l'ensilage de maïs pour l'engraissement de tourillons. Proceed. III Congreso Internacional del Lupino. La Rochelle.

– Rowe, J.B. et al. (1986). Feeding lupins to sheep. Dep. Agric. W.A. n.º 12.

– Tisserand. (1981). Comunicación personal.

– Vallade, C., Seroux, M. (1984). Utilisation du lupin blanc doux pour l'engraissement d'agneaux. Proceed. III Conferencia Internacional del Lupino. La Rochelle.



LA INFORMACION AGROPECUARIA MAS COMPLETA DEL MERCADO

80.000 m² en Cuatro Vientos (Madrid)

LA NUEVA EMPRESA "EBRO KUBOTA, S.A."

Se fabrican tractores EBRO y KUBOTA

El día 15 de diciembre de 1986, quedó constituida oficialmente la Compañía "Ebro Kubota, S.A.". La nueva Sociedad se ha escriturado con un capital de 1.100 millones de pesetas, totalmente desembolsados en las siguientes proporciones: Motor Ibérica 880 millones (80%), Kubota LTD. 165 millones (15%) y Marubeni Corporation 55 millones (5%).

El objetivo social de "Ebro Kubota, S.A.", es la fabricación y comercialización de tractores y maquinaria agrícola e industrial. Ocupa la Presidencia del Consejo de Administración D. Juan Echevarría Puig, Presidente Ejecutivo de Motor Ibérica, S.A. y desempeña el cargo de Director General D.J. Ramón Murga.

La Compañía inició en el mes de enero sus actividades comerciales y a lo largo del mes de febrero ha puesto a punto sus nuevas instalaciones de Cuatro Vientos (Madrid), iniciando así una etapa de funcionamiento regular y producción en serie de los tractores Ebro.

Próximamente, en el mes de junio de este año, se iniciará la fabricación de los tractores Kubota, con la tecnología de esta firma japonesa.

La nueva fábrica de tractores Ebro Kubota, está equipada con los medios pro-

ductivos y de gestión más modernos existentes.

Se ha puesto especial énfasis en todos los aspectos que afectan a la calidad, incorporando técnicas y equipos experimentados con éxito por Kubota LTD. en sus fábricas del Japón.

Las instalaciones de pintura de chapa, que incluyen recubrimiento por cataforesis de alto espesor son, sin duda, lo más espectacular y eficaz existente hoy en día.

Todos los tractores pasan, al terminarse su montaje, por los bancos de prueba situados al final de línea en los que se comprueban, uno a uno, frenos, alineación de ruedas, toma de fuerza y caja de cambios.

La planta ocupa una superficie de 80.000 metros cuadrados, de los que 20.000 están edificados y ocupados por la factoría, oficinas generales y comerciales, almacén de recambios y resto de servicios.

La capacidad inicial es de 7.000 unidades/año en un turno de trabajo, la cual puede subir hasta 20.000 unidades/año.

Las inversiones iniciales destinadas a la construcción y equipamiento de la nueva factoría han superado los 3.000 millones de pesetas.

Motor Ibérica, S.A. EJERCICIO 1986

A falta del cierre definitivo, los resultados provisionales correspondientes al ejercicio 1986 muestran una facturación de 79.600 millones de pesetas, correspondiendo 63.700 millones de pesetas a los productos vendidos en el Mercado nacional y 15.900 millones de pesetas a los exportados, lo que supone respectivamente un aumento del 21,5% y del 29,5% respecto al ejercicio precedente.

En cuanto a unidades, se ha registrado también en este caso un crecimiento notorio, alcanzándose la cifra de 47.000 unidades vendidas frente a las 38.527 correspondientes al ejercicio pasado.

A lo largo del ejercicio de 1986, la facturación de Motor Ibérica, S.A. ha experimentado una notoria expansión, habiéndose facturado en el mercado interior y exterior un total de 9.600 vehículos todo terreno, 24.100 vehículos comerciales — de los que 15.025 corresponden al nuevo vehículo comercial "VANETTE" — y cerca de 7.000 camiones.

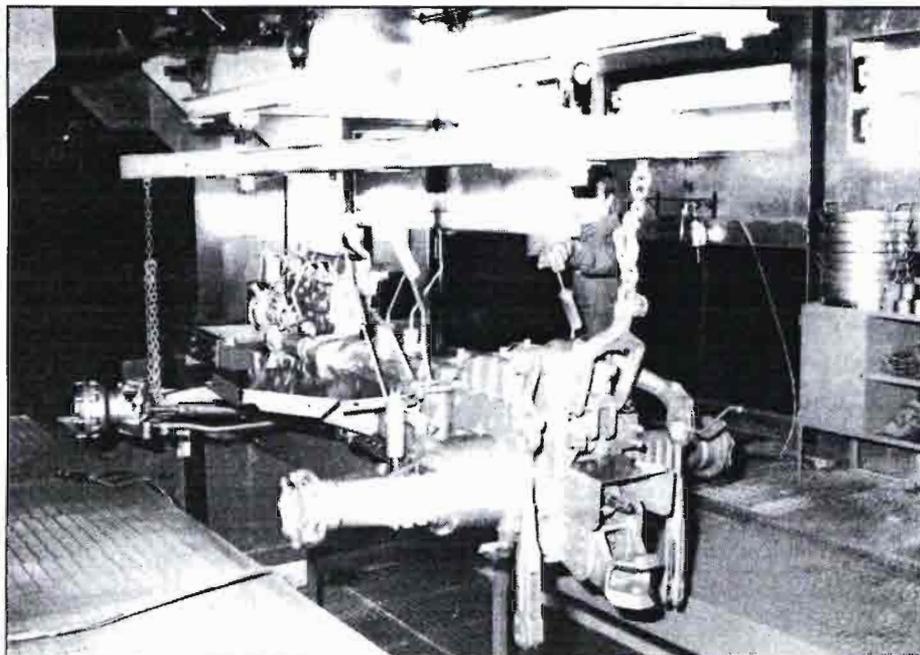
En el mercado nacional y en vehículos todo terreno, Motor Ibérica, S.A. ha vendido 5.900 unidades y ha obtenido una penetración del 52,8%, fruto de la incorporación de nuevas versiones del Patrol lanzadas al mercado durante este año (wagon, motor gasolina, motor 6 cilindros diésel, etc.).

En el sector de vehículos comerciales, Motor Ibérica, S.A. ha vendido 14.500 unidades y ha obtenido en el mercado interior una penetración del 41,3%, convirtiéndose la "Vanette" en sus diversas versiones en la furgoneta más vendida en 1986 en el mercado nacional de vehículos comerciales respecto del segmento comprendido entre 2,0 y 3,5 Tm de P.M.A.

En el sector de camiones de 3,5 a 10 Tm, Motor Ibérica, S.A. ha vendido 5.765 unidades, con una participación en el mercado del 55,5%, consolidándose como líder absoluto y alcanzando un incremento del 31% respecto al año anterior.

En los mercados exteriores, Motor Ibérica, S.A. ha aumentado sus exportaciones en número de unidades en un 24% respecto al año anterior, crecimiento que corresponde a la consolidación de los productos Nissan Motor Ibérica en Europa. Por países de destino, destacan los envíos a Francia (con un aumento del 79% sobre 1985), Gran Bretaña (+ 219%), Italia, Grecia, Irlanda y Portugal. A nivel de productos, destacan las 7.674 unidades de Vanette y las 3.800 unidades de Patrol.

Con independencia de las inversiones realizadas en su filial Ebro Kubota, S.A., Motor Ibérica, S.A. ha invertido, a lo largo



Motor Ibérica, S.A. ha invertido, a lo largo

de 1986, 5.700 millones de pesetas, correspondiendo 4.700 millones a inversiones en Activos Fijos Materiales y el resto a Investigación y Proyectos.

La Cuenta de Resultados, refleja un resultado operativo positivo de 2.200 millones de pesetas. Sin embargo, teniendo en cuenta los gastos financieros y la continuada labor de saneamiento que viene realizando la Compañía, los resultados finales arrojan un resultado negativo de 8.500 millones.

La evolución del cash flow ha sido muy significativa, habiéndose obtenido un cash flow positivo en el segundo semestre de 1986 y una mejora anual del 57% respecto del ejercicio anterior.

Después de los esfuerzos realizados, Motor Ibérica, S.A. ha reducido en un año su cifra de pérdidas en un 21%. Dicha circunstancia, unida a las notorias mejoras, permite asegurar la definitiva consolidación de la Compañía. El lanzamiento de nuevos productos fabricados con tecnología japonesa, la expansión continuada y creciente de los productos Patrol y Vanette, principalmente en los mercados europeos y la confianza de su socio mayoritario Nissan Motor Co., que apuesta decididamente por su inversión en España, son circunstancias que reafirman el cambio de tendencia producido en este ejercicio y que avalan la pronta puesta de rentabilidad de la Compañía.

ANÁLISIS DE LAS VENTAS (Millones de pesetas)

	1986	1985	Diferencia	
Mercado Nacional	63.700	52.397	+ 21,5%	
Exportaciones	15.900	12.277	+ 29,5%	
Facturación total	79.600	64.674	+ 23,0%	
(UNIDADES)*	47.000	38.527	+ 22,0%	
				Penetra-
Productos	1986	1985	Dif.	ción
Patrol	9.600	8.063	+ 19,0%	52,8%
Furgonetas	24.100	14.832	+ 62,5%	41,3%
Camiones	7.600	5.753	+ 32,0%	55,5%

(*) No incluye ventas de motores.



En un concurrido acto, recientemente celebrado en Cuatro Vientos (Madrid), presidido por Joaquín Leguina, Presidente de la Comunidad de Madrid, se inauguró la nueva fábrica de tractores Ebro Kubota. Al estilo y tradición japonés se pintó el "primer ojo" a la efigie, como símbolo de un futuro halagüeño. Después, el primer tractor de la cadena fabril se puso en movimiento.

CASTILLA "TODO TERRENO"

Quiero cruzar Castilla en caballo de acero,
herrado de cubiertas que al rodar por su suelo
dejen en el barbecho marcado mi sendero.

Quiero cruzar sus llanos
y coronar sus lomas
destripando terrones
y dejando las gomas.

Levantar las perdices,
metálico aleteo,
y en tercera y a tope
perseguirlas el vuelo.

Oír cantar la alondra
que colgada del cielo
vigila temblorosa
peligro a su polluelo.

Perseguir horizontes
con Iglesia lejana,
y disfrutar la brisa
de la hermosa mañana.

Llorar con la espadaña
de los ojos vacíos
la sequía de España,
y vadear sus ríos.

Sentir cómo los chopos
enmarcan la ribera,
y ver nubes de paja
encima de la era.

Huir del polvo ovino
que va por la cañada,
y dar por barlovento
la rápida pasada.

Meter el puño a tope
huyendo de mastines,
oír de las campanas
sus voces de latines.

Rodar, por el caude el arroyo reseco
que refuerza en los lados
del escape su eco,
y perseguir la liebre
por la Cañada Real.

Ya se acaba Castilla
mas no se acaba España
del monte por la orilla
asciendo a la montaña.

Dr. Luis de la Macorra

SEVILLA

LOS REMOLACHEROS DEL SUR LE GANAN PLEITOS A LA ADMINISTRACION

Cuando en 1985 el Ministerio de Agricultura homologó, mediante la Orden de fecha 15 de octubre, el preceptivo acuerdo interprofesional de la campaña remolachero-azucarera, firmada en la Zona Sur entre la Federación de Asociaciones Remolacheras del Sur y la Industria Azucarera del Sur, sorprendentemente, se introdujo por el Ministerio la novedad de anular la parte correspondiente al cobro de cuotas a los agricultores por los servicios administrativos prestados.

En consecuencia, la citada Federación acudió al Tribunal Supremo reivindicando el derecho a percibir y cobrar esas cuotas sociales, sin las cuales, evidentemente, ni se podrían prestar servicio alguno a los agricultores, ni la misma existencia de las Asociaciones, o sea, los Grupos Provinciales Remolacheros, como más comúnmente se los conocen, pudiera sostenerse.

Se trataba de un pleito más de los que el sector de la producción de la remolacha azucarera ha tenido que plantearle al Ministerio de Agricultura.

Los resultados del contencioso no han podido ser más contundentes. En efecto, basándose en los derechos constitucionales y en la Ley de libertad sindical, el Tribunal Supremo ha fallado sentencia en

el sentido de ser completamente legítima la percepción de las cuotas sindicales. Y más todavía: ha condenado al Ministerio de Agricultura al pago de las costas del proceso, lo que, en interpretación común de la jurisprudencia, quiere decir que se reconoce hubo temeridad por parte de la Administración, al haber creado un conflicto tan artificiosamente y carente de razón. El Tribunal tomó buena nota del hecho de que el 99,50 de los cultivadores de remolacha de la Zona Sur (Andalucía y Extremadura) se integran en los Grupos Provinciales.

Los dos otros pleitos habidos fueron, uno, en 1983, por la negativa del Ministerio a reconocer la representatividad de la Confederación de Asociaciones Remolacheras. Y otro, en 1985, porque la División Territorial de Andalucía, Ministerio de Agricultura, pretendió excluir a los representantes en las comisiones de recepción y análisis de las raíces que han de establecerse en las fábricas azucareras durante el período de la recolección.

Ambos contenciosos se ganaron, pero el segundo, de la Federación del Sur, con la añadidura de también imposición de las costas a la Administración.

R. DIAZ



MURCIA

DIFICULTADES PARA EL LIMON

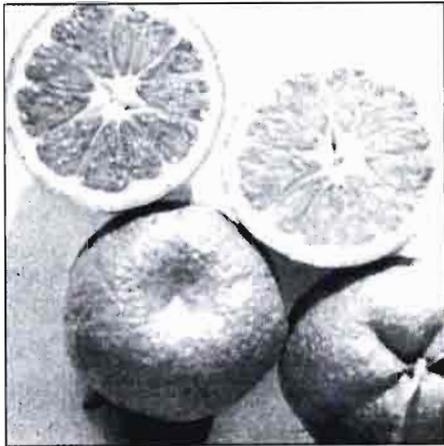
Agricultores de Murcia junto a otros de Alicante, Almería y Málaga están pidiendo a la Administración que incluya al limón entre los productos con precios regulados, como ya ocurre con el tomate, pera, manzana, berenjena y coliflor, género este, por otra parte, que no se vende con la alegría de otras veces, por haber experimentado una subida considerable en sus cotizaciones desde nuestra integración a hoy.

También se pide la subvención de 18 pesetas en kilo, para poder exportar en condiciones, dado que, aparte de que nuestro producto exportable ha perdido preferencias arancelarias de que gozaba, doblándosele por otra parte tasas aduaneras, la Comunidad ayuda a Grecia e Italia en el limón precisamente.

Otros problemas podrían encontrarse en el propio campo y en el mercado interior, detalle que no se ha sabido cuidar en absoluto, porque no sólo se ha llegado a innumerables mercados con un calibre por demás denigrante (al extremo de que se quiere prohibir la comercialización de la categoría tercera) sino a unos precios por demás prohibitivos.

Un ejemplo digno de considerarse: mientras en el pasado septiembre quedaban en el campo murciano unos 80 millones de kilos del Verna sin recoger, porque era más el costo que suponía, que las ganancias que el agricultor percibía, el consumidor veíase obligado a pagar ese producto a 180 pesetas en kilo, a 140 en pleno mes de agosto.





Murcia ha cosechado en 1986 unos 260 millones de kilos. Alicante más de 218.000, Málaga 77 millones y 14 Almería. Son los más afectados y por descontado que evidentemente el problema es para estas provincias.

Tal vez por ello mismo se quiera ir hacia la reestructuración del sector arrancando árboles si es que este arranque se prima.

Porque cosechamos más limón del que la industria absorbe, el mercado interior demanda y lo que exportamos.

Exportaciones que por cierto cayeron desde el momento de nuestra integración.

Para los años 40 el campo español contaba con unos 245.000 limoneros, para la década de los 70 lográbamos superar el número de cuatrocientos mil, pero es ahora, en los años 80 con apenas 363.000 árboles que los problemas en su entorno se agudizan.

Pese a un menor número de árboles nuestras cosechas se disparan, 288.000 toneladas en 1984 y 595.000 para este 1986.

Ello ha originado una caída radical de precios en el mismo campo, donde la mejor de las calidades se llega a cotizar a 15 pesetas en kilo cuando producirlos, dicho por el agricultor ya se pone en un costo de 25 pesetas.

De ahí que no haya nada de particular en que la pérdida de 7.500 millones de pesetas que se suponen para este año, sea del todo cierta, ante la posibilidad de que haya unos excedentes de 150.000 toneladas.

De la producción registrada en 1986 se supone que la industria absorberá unas 26.000 toneladas. Nuestro consumo interno no pasa de las 120.000 y como las exportaciones, en el mejor de los casos no consigue rebasar las 367.000 normalísimo es que los excedentes resulten aterradores.

En sólo una década hemos pasado de las 18.000 a las 45.000 hectáreas, saltando de las 336.000 toneladas de producción de un año a las 595.900 de otro.

Juan VILLENA

ALICANTE

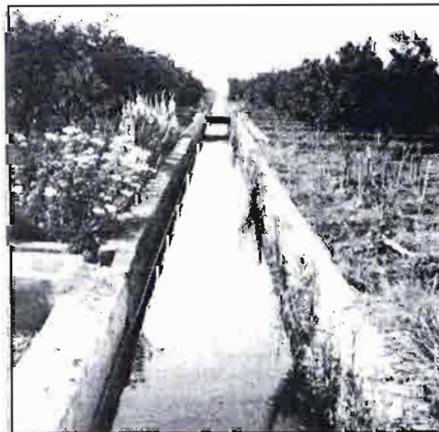
EMBALSE "FEDERAL" UN MILLON DE METROS CUBICOS

El embalse "Federal", en la parte del Tolomó, tendrá capacidad para un millón de metros cúbicos, que es el doble de la prevista en un principio. Ocupará una superficie de 200 tahullas, aproximadamente 200.000 metros cuadrados.

El coste del embalse va a superar los 150 millones de pesetas. De esos, 45 los donará a fondo perdido la Confederación Hidrográfica del Júcar; 75 millones los pagarán los agricultores en un plazo no superior a 20 años, con un dos por ciento de interés, mientras que los 30 restantes se pagarán en el transcurso del plazo de ejecución de las obras.

El proyecto se contempla dentro del plan trienal de la Confederación Hidrográfica del Júcar, y supone un paso más en la política a seguir por la SAT, que prepara una infraestructura para el almacenaje del agua, en espera de recibir los excedentes invernales del preciado líquido, sea cual fuere su procedencia. Con este nuevo embalse, la capacidad de almacenaje de agua para el riego en el término municipal de Aspe superará los tres millones de metros cúbicos, contando con el ya medio centenar de embalses privados.

La ubicación del nuevo embalse está próxima a los pozos del acuífero de la Sierra de Crevillente, y también al pantano-regulador del trasvase Tajo-Segura, en esta misma localidad. Podrá servir para la recepción de los sobrantes invernales que serían empleados con el fin de paliar la escasez de agua en el Medio Vinalopó.



LOS SUECOS EN BUSCA DE VINO

Con motivo de la visita a Alicante de miembros de la Cofradía de simpatizantes del vino, de Suecia, La Cofradía de Amigos de la Cultura del Vino, en Alicante llamados "Cau del Vi" ha programado una serie de actos en honor de tan ilustres huéspedes. Llevaron a cabo excursiones a los pueblos vitivinícolas de Jalón, Parcent y Denia. En Jalón, los socios de "Muskan-karna" visitaron la bodega de don Juan Giner. En Parcent la de don Felipe López y Gutiérrez de la Vega, y después fueron a Denia, ciudad de la pasa.

En Parcent, el señor López y G. de la Vega ha enriquecido su gran colección de vinos. Además de los, Viña Ulises y Rojo y Negro, ha sumado ahora una extraordinaria mistela y un blanco que se obtiene con uva moscatel, que sin duda es un gran descubrimiento.

Este criador, dedica algunos de sus caldos a famosos: Stendhal, "Rojo y Negro"; D. Hammett, Camilo José Cela, Cernuda, Leonardo Da Vinci (Viña Alejandra); Homero y James Joyce (Viña Ulises). Elabora en modesta bodega, para llegar — al menos — a las 10.000 botellas anuales. Tiene algo más de mil cepas que cuida amorosamente. Y adquiere de otros cosecheros, la uva que le falta para su producción vinícola.

En Madrid, las botellas de este nuevo patriarca del vino y de la viña, se hallan en el restaurante Cava Real, y en el restaurante La Bodeguilla de plaza de las Cortes.

Gutiérrez de la Vega no tiene prisa en ocupar mercados, porque sus vinos reposan en barriles de roble en una atmósfera de sosiego.

Emilio CHIPONT

ALICANTE

UN REFRANERO DE FRUTOS DEL CAMPO

Ramón Llorens Barber, escritor, poeta, bibliotecario municipal del pueblo de la Costa Blanca, Altea-Altea la blanca que llamó Gabriel Miró — acaba de publicar un libro muy peculiar. Se trata de un "Refranero de frutos del campo".

Ramón Llorens, trabajó muchos años en una empresa de exportación de almendras. La empresa en cuestión, como otras, se vino abajo. A sus cincuenta y seis años nos ha regalado la obra que citamos, que viene a ampliar, con el número 174, la colección Temas de España, de la Editorial Taurus.

Alicante y sus pueblos es zona donde la agricultura es algo importantísimo. Quizás por eso, la temática agrícola se abordó siempre en los refraneros, de un modo general, no específico. Por ejemplo "La pera no espera, mas la manzana espera", dice uno de los gozosos refraneros populares del agro.

Ramón Llorens, colaborador del Diario Regional "LA VERDAD", de Murcia-Alicante, es autor también de "Diccionario de Altea y sus cosas", y "Estampas al pago". El "Refranero de frutos del campo" le ha costado un año de investigación de archivos, bibliotecas, y buscando la viva voz de los viejos campesinos. Se trata de un refranero nacional, que por sus condiciones didácticas dedica a los escolares y agricultores.

El libro es de refranes, dichos, sentencias, máximas, aforismos, apotegmas, adagios, proverbios,...

Se lee de un tirón.

VENTAS Y MESONES EN EL CAMPO: VENTA DE VIZCAYA

La Venta de Vizcayo, está en pleno campo de Castilla, rodeado de naranjos, limoneros y almendros. Es el lugar donde mejor se elaboran los gazpachos serranos, "de pastor" y a la "cazadora" cuando el arte cinegético tiene abierta la veda y se dispone de buena cota de perdices, codornices y liebres.

Vizcayo ofrece la torta — realizada en horno de leña, a la antigua — sobre la que se vierte el manjar — torta ázima, pollo, conejo, caracolitos de viña — que hace el oficio de fuente. Al consumirse los gazpachos aquella torta es bañada en miel de romero y se come en plan de postre especial. Con vinos tintos de la tierra, caldos de buena graduación, cuerpo y bouquet. Frutas casi cogidas del árbol por los comensales, ensaladas verdes, y una infusión de hierbas de la sierra de Mariola.

LLAMADA DE SOCORRO POR EL ALGARROBO

Fue sustituido masivamente por cítricos y almendros

Una llamada de socorro ha sido lanzada a tiempo en la zona de Levante por el denominado Grupo Oriolano para el Estudio de la Naturaleza; esto a través de un completísimo estudio realizado por José A. Sánchez Zapata. Este, desarrolló su trabajo en dos áreas de los pinares de la Dehesa de Campoamor, al sur de la provincia alicantina. La vegetación está allí compuesta por pinos; y el sotobosque, por romero, coscoja, lentisco, jara y tomillo. Al mismo tiempo, en las laderas, proliferan madroños y palmitos.

El estudio nos manifiesta palpablemente que, el algarrobo es un árbol que se adapta a condiciones climáticas semiáridas, y que sorprende por su alta productividad y resistencia.



Los árabes — durante la dominación de España — extendieron mucho esta especie arbórea, por todo el litoral levantino. Sus frutos fueron considerablemente apreciados, hasta hace muy pocas décadas como materia prima de forraje del ganado. Con esto terminó la invasión de piensos importados. Así, el algarrobo ha caído casi en el más profundo de los olvidos en las zonas del interior, Vinalopó, La Marina, Vega Baja del Segura y otras regiones de la provincia de Alicante. Sin embargo, mientras en este aspecto en España se está en regresión, en Estados Unidos, lo introducen como árbol de alto interés ecológico y económico.

El algarrobo resiste en condiciones de sequedad y temperaturas extremas. Es especie de hoja coriácea y perenne. Florece en pleno verano (fines de julio a agosto), sobre las ramas más viejas y la madera más dura.

El algarrobo es característico de zonas de clima mediterráneo — como Alicante — y a alturas no superiores a 400 metros sobre el nivel del mar (pero no resiste bien las heladas). El algarrobo ocupa grandes extensiones de terreno en Tarragona, Castellón, Valencia, Alicante, Baleares y Málaga.

Se emplea para la alimentación del ganado equino. La harina procedente del fruto sirve también de alimento al ganado de cerda. También lo toman las vacas lecheras. El árbol comienza a ser productivo a partir de los diez o quince años. Su longevidad económica es superior a la del olivo. Cada árbol, regularmente, produce unos cuatrocientos kilogramos de algarrobos.



Landini

cuando
un tractor es

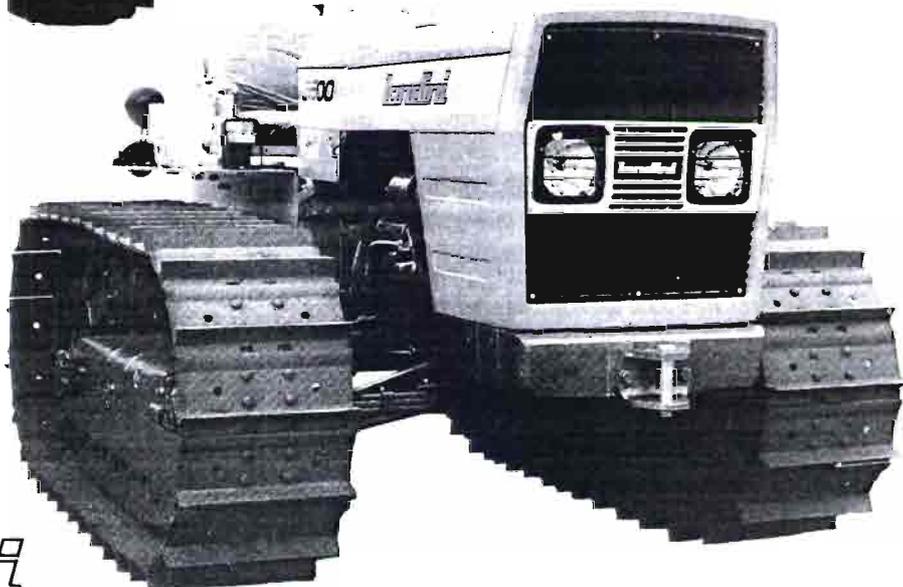
Landini

es
potencia segura
y fiable



Landini es
rendimiento
constante
es gran
capacidad
de trabajo...

...siempre *Landini*



Distribuidor Exclusivo para España

PARÉS HERMANOS, S.A.

DOMICILIO SOCIAL: AVILA, 126 138 TEL. 300 5011 TELEX 51827 y 54557 · BARCELONA · 18

Sucursales en: CUARTE DE HUERVA (Zaragoza) - Polígono Industrial S/A - Fin. Ota. de Valencia, Km. 9,6 - Tel. 35 18 50
ALCALA DE HENARES (Madrid) - Ctra. de Madrid a Barcelona, Km. 32,5 - Tel. 988 02 83
SEVILLA - Luis Montoto, 132 A - Tel. 25 72 114
QUART DE POBLET (Valencia) - Ctra. Nacional 10, Km. 341,50
Aparado de C/Granja 28 - Tel. 84 52 12
LEON - Avda. José Aquino, 7 - Tel. 20 58 11





Medio millón de visitantes

Berlín cumple 750 años ...Y 60 AÑOS SU "SEMANA VERDE"

Manuel Martín Lobo *

La ciudad de Berlín cumple este año el 750 aniversario de su existencia, de su historia. La verdad es que tal cifra es corta si la comparamos con otras ciudades famosas del Viejo Continente. Pero también es cierto que su existencia ha sido siempre un tanto azarosa, llena "de sucesos, altibajos, de puntos de vista, de cortes, de rupturas" diría su Alcalde-Gobernador Eberhard Diepgen.

Ahora mismo, es el testimonio más fehaciente de la división antagónica del mundo. Hoy día Berlín es el Occidente de Oriente y el Oriente de Occidente, en la dura línea que separa Europa.

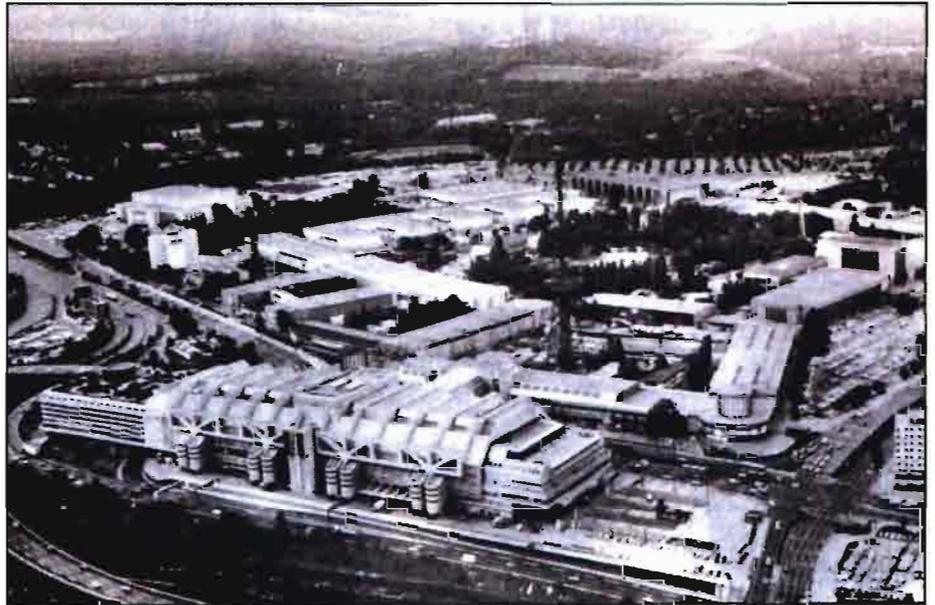
Sin embargo, Berlín no es ya la ciudad del enfrentamiento, sino la del diálogo, la de la mediación, la del contraste evidente de dos sistemas de vida, en la que se ven las excelentes posibilidades de desarrollo en el campo de la economía, de la cultura y de la ciencia.

SU "SEMANA VERDE"

Ved, por ejemplo, su Semana Verde, la "International Grüne Woche Berlin", que ya lleva 60 años de existencia, con su medio millón de visitantes anuales, — de ellos 50.000 especializados —, sus 700 expositores de todos los continentes, más de 50 países, entre ellos naturalmente España — que el año pasado celebró en ella sus bodas de plata como participante —.

Este año de 1987 la he visitado por tercera vez desde 1980 y comprendo lo que Bertold Brecht decía en 1928 para toda la ciudad: "Hay una razón por la cual se puede preferir Berlín a otras ciudades: porque cambia continuamente. Todo lo que hoy está mal, puede ser mejorado mañana". Aplicándolo a la Semana Verde, yo diría lo mismo, con una ligera corrección: "Todo lo que hoy está bien, puede ser mejorado mañana". Así sucede en la Grüne Woche.

* Doctor Ingeniero de Montes. Presidente de A.P.A.E.



Porque esta Semana Verde 1987 es a la vez un Mercado de la Industria Alimentaria y una muestra completa de la Agricultura. Esta vez se subrayan especialmente los productos frescos del Tercer Mundo, las verduras europeas y su importancia en la alimentación, la sabrosa comida alemana, etc. por lo que respecta al Mercado Alimentario.

Por su parte, en la Muestra de Agricultura, se subraya la importancia de la remolacha y el azúcar — cuyo cultivo y producción comenzaron hace ya 200 años en Berlín —, la búsqueda de plantas de floración temprana (las primulas o "primaveras"), la Muestra Federal de Ovejas — como ganado adaptado al paisaje —, un tema floral de fantasía — Arrecife de corales —, la Agricultura de la Baja Sajonia, y diversos programas especializados.

En el acto de inauguración — en su enorme Salón de Actos, para varios millares de personas, del ICC, International Center Congress — ya empieza a ser tradicional — aunque sólo desde el año pasado — la "pita" y exhibición de pancartas, eso sí, muy civilizadamente, al Vicepresidente de la Comisión de las Comunidades Europeas, M. Andriessen, quien no por ello se inhibió de decir las "verdades del barquero" a los agricultores alemanes y europeos: que la protección total

a los precios no se puede, por los cuantiosos excedentes.

Claro es que tampoco Herr Ignaz Kiechle, el orondo, rotundo y simpático Ministro Federal de Alimentación, de la Agricultura y de los Bosques le estuvo a la zaga: defendió bravamente — como siempre — a sus agricultores, destacando — frente a las grandes propiedades de los "farmers" y al sistema de Kolkhozes — a las explotaciones familiares rurales alemanas y europeas.

La "guinda" de la inauguración sería la presencia de la Ministra Presidenta de Noruega Mme Bruntland, que asistía a la Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo. Porque no hay medio ambiente sin lo agrario, especialmente lo forestal y los bosques.

MAS VISITANTES ESPECIALIZADOS QUE NUNCA

El impulso alcanzado por la "Semana Verde" Internacional Berlin 1987, no sólo demuestra el aumento de la cifra de visitantes especializados, sino también por medio de los buenos resultados comerciales. Más visitantes especializados que nunca, 55.000 (1986: cerca de 44.000), y 130.000 visitantes que viajaron a Berlín (1986: 120.000) con motivo de la Semana



expositores (94%), indican que la Semana Verde Internacional es un excelente instrumento de fomento de ventas para el área de Berlín, un 78% piensa que lo es para todo el resto de la República Federal y un 39% piensa que lo es también para el extranjero. También fueron intensificados los contactos y conversaciones especializadas entre los expositores. Casi sin excepción los expositores tuvieron una muy buena impresión sobre la Semana Verde Internacional Berlín 1987 y planean ya su participación para 1988.

VISITANTES ESPECIALIZADOS: VIERON Y PROBARON NUEVOS PRODUCTOS TROPICALES

La gran cantidad de visitantes especializados registrados (55.000), refleja nuevamente la importancia de la Semana Verde en 1987, y su atractivo como una feria especializada. También el que cada segundo visitante de la Semana Verde la ha visitado en los últimos años regularmente, lo que recalca el valor especializado que caracteriza a esta exposición. La mayoría de los visitantes especializados venían de las ramas de agricultura e industria forestal, así como horticultura (40%) y de la industria alimenticia (33%).

Los resultados de la encuesta realizada por la AMK Berlín demuestran que el 59% de los visitantes especializados de la Semana Verde probaron y vieron nuevos productos tropicales. La mayoría de las informaciones especializadas recibidas por los visitantes especializados provenían de las muestras especializadas "Producción animal adecuada al paisaje", con la Muestra Federal de "ovejas", "Aldea - Paisaje-Medio ambiente - oportunidades para el ser humano y la naturaleza" y "de la remolacha al azúcar". En las reuniones y congresos de programa anexo especializado, participaron el 17% de los visitantes especializados.

PUBLICO EN GENERAL: "RECIFE DE CORALES" EL FAVORITO

El centro del interés del público en general fueron las informaciones sobre flores, plantas y animales así como los artículos de la industria alimenticia. Aquí tuvo el primer lugar el pabellón internacional de flores con el tema de fantasía "Recife de Corales", como el preferido del público. Le siguen la Muestra Federal de "ovejas" y la muestra especial "La pequeña primula - esta vez en grande -", así como también la muestra general de animales y la presentación de Baja Sajonia en el pabellón 3. Dos tercios de los encuestados del público vieron y probaron en la Semana Verde de este año frutas tropicales para ellos hasta ahora desconocidas.

Un 55% de los encuestados, declararon que visitaban la Semana Verde Internacional regularmente. El siete por ciento de los visitantes tenían hasta 20 años, 37% entre 21 y 40 años, 47% entre 41 y 65 años y 9% más de 65 años. Casi todos los entrevistados (97%) tuvieron una positiva impresión general de la Semana Verde, y tres cuartos declararon que también el próximo año visitarán la Semana Verde.

GRAN INTERES POR LOS ACTOS ESPECIALIZADOS

También el 7° Foro Internacional de Política Agraria - que fue presentado por la Asociación Alemana de Campesinos en la Semana Verde Internacional - , demostró su calidad y alto valor de las discusiones, como plataforma para el tratamiento de temas problemáticos del futuro. Más de 400 participantes trataron el tema general "Asegurar la crianza de animales en las empresas campesinas familiares", donde se trató, entre otros temas, de desarrollar la línea a seguir por la CEE.

Verde, demuestran el valor especializado y el gran atractivo de esta exposición de agricultura, industria alimenticia y horticultura, reconocida mundialmente. En total se contó con 458.287 visitantes. 1.200 periodistas de 53 países fueron acreditados para informar sobre la Semana Verde. Según declaraciones de los expositores, se pudieron realizar numerosas conversaciones especializadas y muchos más contratos en el comercio especializado, y también se pudo llegar en gran medida al consumidor. Una vez más ha demostrado la Semana Verde Internacional Berlín ser un magnífico mercado de prueba para nuevos productos y ha dejado de manifiesto su función de instrumento de fomento de ventas.

En total 842 expositores (428 nacionales/414 extranjeros) ofrecieron sus productos e informaciones. 49 países - entre ellos 21 del Tercer Mundo - presentaron en nuestras comunitarias alimentos y estimulantes típicos de sus países de los cinco continentes.

EXPOSITORES: INSTRUMENTO APROPIADO PARA EL FOMENTO DE VENTAS

En la encuesta realizada por la AMK Berlín declararon tres cuartas partes de los expositores que su participación en la Semana Verde Internacional Berlín 1987 había sido positiva.

La mayoría de ellos recalco su intenso contacto con el público. Especialmente fue recalcado por los encuestados que cuatro quintos de ellos había tenido conversaciones especializadas, y la mitad se realizaron llevando cierre de contratos. Además el público mostró un gran interés por comprar los artículos expuestos. El 74% de los expositores espera buenos negocios después de la feria. El 44% espera una mejoría del sector para un futuro cercano, en la parte económica, y un 41% cree en una estabilización. Casi todos los

Temas relevantes de la feria:

- Un foro político
- Alimentos y bebidas
- Remolacha
- Flores
- Animales y paisaje
- Medio ambiente
- Atención al Tercer Mundo

FERIAS, CONGRESOS, PREMIOS...

Los expertos de la industria alimenticia estaban de acuerdo, que la serie de foros del sector de alimentos en fresco — debido a su actualidad — deberían ser ampliados.

Los foros de alimentación en fresco de este año y la serie de actos especializados paralelos, demostraron ser ideales para el contacto e información entre los países latinoamericanos y africanos participantes en la Semana Verde. Según la impresión de los participantes, el aumento de los visitantes de los países del Tercer Mundo asesorados por la Sociedad Alemana de Trabajo técnico mancomunado (GTZ), fue especialmente positiva. También se pudo intensificar el contacto con los visitantes especializados. Una importante constatación para los países del Tercer Mundo es que para dar a conocer un producto directamente al consumidor — además de actuaciones de promo-

MUCHOS PERSONAJES BAJO LA FUNKTURM

La Semana Verde Internacional Berlín 1987, fue el punto de encuentro para representantes de la política agraria y de alimentación, ella junto a políticos de todo el mundo bajo la Funkturm. Ya se ha dicho que la Primera Ministra del Reino de Noruega y Presidenta de la Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo, Gro Harlem Brundtland, con motivo de la ceremonia de inauguración, dirigió unas palabras de saludo. Entre los numerosos invitados de honor se cuentan Sir Henry Plub, el nuevo Presidente del Parlamento Europeo; el patrocinador de este evento, Presidente Federal Richard von Weizsäcker; el Ministro Federal de Alimentación, Agricultura y Bosques, Ignaz Kiechle, miembro del Parlamento Federal; el Miembro de la Comisión de la CEE, Frans

PREMIO DE INVESTIGACION 1987 CONVOCADO POR SANCHEZ ROMERO CARVAJAL

Sánchez Romero Carvajal-Jabugo S.A. tiene instituido este premio con el fin de contribuir a la difusión, conocimiento e incremento de nuestra cabaña de porcino ibérico.

Dicho premio, dotado con 500.000 pesetas, se otorga bianualmente al mejor trabajo de investigación, a la mejor labor de divulgación sobre el cerdo ibérico.

El fallo del jurado calificador se emitirá oficialmente el 30 de agosto de 1987, haciéndose entrega del premio en un acto público dentro del programa de fiestas de Zafra (Badajoz).

Las bases de esta convocatoria, que quedará cerrada el día 30 de julio, están a disposición de los interesados en Sánchez Romero Carvajal, Jabugo S.A., carretera de San Juan del Puerto-Jabugo (Huelva).



AGRITECHNICA 87

Del 24 al 28 de noviembre de 1987 tendrá lugar en el recinto ferial de Frankfurt am Main la "Agritechnica 87", Exposición Monográfica Internacional dlG para la mecanización agrícola, accesorios y repuestos. La entidad organizadora de este certamen es la Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG) Sociedad Alemana de Agricultura.

La "Agritechnica", que se seguirá celebrando cada dos años, brindará a la industria internacional de maquinarias agrícolas la oportunidad de presentar su oferta. Como visitantes se estima que asistirán agentes de venta de las industrias pertinentes, así como los responsables para la toma de decisión en materia de inversiones de organizaciones supranacionales, países de comercio estatal, países recientemente industrializados y de desarrollo. Además de los asesores profesionales, el certamen va dirigido a especialistas del ámbito de reparaciones, manutención y asistencia técnica, así como sobre todo a los usuarios de maquinaria agrícola: agricultores, empresarios y representantes de consorcios de maquinaria agrícola y silvicultores.

Ya han comenzado los preparativos para la Exposición Monográfica Internacional DLG "Agritechnica 87". Para más información al respecto, dirigirse a: deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG), Zimmerweg 16, 6000 Frankfurt am Main 1, Teléfono 069/71680, Télex 413 185 dlG d.

ción — se necesita una participación continuada en la Semana Verde.

Otro punto importante del programa especializado fue la Ronda de Ministros de los Estados Africanos, organizado por el Foro de la Política de Desarrollo, de la Fundación Alemana para el desarrollo Internacional en trabajo en conjunto, con los presidentes del Consejo de Alimentación de las Naciones Unidas, sobre el tema "Asegurar los alimentos en África por sus propios esfuerzos", la ronda de discusión de la Comisión sobre problemas de medio ambiente, salud pública y protección del consumidor del Parlamento Europeo bajo el título "Mercados agrarios destruidos — ¿paisaje cultura destruido —?" y la Multiserva'87, congreso especializado para suministro de comidas en las empresas, son sólo para dar algunos ejemplos.

Andriessen; el Ministro de Producción Agrícola e Industria Alimenticia de Túnez, Mohamed Ghedira, así como 21 ministros extranjeros más. Además el Presidente de la Asociación Alemana de Campesinos, Constantin Freidherr Heereman von Zuydwyc, Miembro del Parlamento Federal, saludó a numerosos representantes de alto rango de la CEE y de otras organizaciones internacionales. Además se recibió a 31 Embajadores extranjeros, los Primeros Ministros de los Lander de Rheinland-Pfalz, Schleswig-Holstein y Baden-Württemberg, siete Secretarios de Estado nacionales y extranjeros, así como ocho Ministros de los Estados Federales Alemanes.

Por último añadiremos que la Semana Verde Internacional Berlín 1988, se realizará del 29 de enero al 7 de febrero en el Recinto Ferial de Berlín.

EXPOAVIGA'87 JORNADAS TECNICAS Y SIMPOSIUMS

Durante el Salón Internacional de la Técnica Avícola y Ganadera, EXPOAVIGA'87, a celebrarse del 24 al 27 de noviembre próximo, tendrá lugar, con la colaboración de las diversas Asociaciones Científicas nacionales, varias Jornadas Técnicas y Simposiums.

IV JORNADAS BUIATRICAS INTERNACIONALES

Organizadas por la Asociación Española de Buiatría (AVEBU)

Días de celebración: 25 y 26 de noviembre de 1987.

Temas genéricos: Avances en la alimentación de la vaca lechera de alta producción.

Problemática de los procesos neonatales en terneros.

Control infertilidad en el ganado vacuno lechero.

Cirugía de campo en ganado vacuno.

Está prevista la participación de técnicos de Estados Unidos, Alemania, Holanda y España.

JORNADAS TECNICAS NACIONALES SOBRE EL CABALLO

Organizadas por la Asociación Española de Veterinarios Especialistas en Equidos

Días de celebración: 25 y 26 de noviembre de 1987.

Temas genéricos: Cojeras en Equidos. Anestesia general en Equidos. Cirugía ortopédica equina. Patología médica equina.

Está prevista la participación de técnicos de la Rep. Fed. Alemana, Francia, Suiza y España.

8.º SIMPOSIUM DE ANAPORC

Organizado con la colaboración de la Asociación Nacional de Porcinocultura Científica

Días de celebración: 25 y 26 de noviembre de 1987.

Temas genéricos: Influenza porcina. Procesos diarreicos, de origen vírico, en cerdos.

Micotoxicosis.

Estructuras y perspectivas en la mejora genética del ganado porcino. Control de calidad de canales y carnes porcinas.

Repercusiones, dentro del sector porcino, de la incorporación de España en la C.E.E.

Está prevista la participación de técnicos de Francia, Italia y España.

XXIV SIMPOSIUM DE LA SECCION ESPAÑOLA DE LA ASOCIACION MUNDIAL DE

AVICULTURA CIENTIFICA (WPSA)

Organizado con la colaboración de la Sección Española de la Asociación Mundial de Avicultura Científica (WPSA).

Días de celebración: 25, 26 y 27 de noviembre de 1987.

Temas genéricos: Genética y factores determinantes en la calidad de las canales de pollo.

Factores determinantes de un pollo de calidad.

Aspectos nutricionales del contenido graso de las canales de pollo.

Alimentación de reproductores pesados.

Control de la reovirus en pollos.

Anemia aplásica de los pollos.

Estado actual de la enfermedad de Gumboro.

El programa de control y prevención de Salmonelosis en España.

Laringotraqueitis infecciosa aviar.

Aspectos de la producción y el comercio de broilers en España.

Aspectos de la producción y el comercio de huevos de consumo en España.

Aspectos de la producción y comercio avícola en la CEE.

Está prevista la participación de técnicos de Estados Unidos, Francia, Inglaterra, Portugal y España.

JORNADAS TECNICAS DE CUNICULTURA

Organizado por la Asociación Española Cunicultura (ASESCU)

Días de celebración: 26 de noviembre de 1987.

Temas genéricos: Vida reproductiva del conejo. Manejo.

Modelos de desarrollo de las granjas cunícolas.

Implicaciones sanitarias.

Economía y gestión en cunicultura.

Está prevista la participación de técnicos de Francia, Italia y España.

II JORNADA DE DETALLISTAS ESPECIALIZADOS EN PEQUEÑOS ANIMALES DE COMPAÑIA

Organizada por el Gremio de Detallistas de Animales de Compañía y Ornamentación

Días de celebración: 26 de noviembre de 1987.

Demostraciones: Alimentación de Animales de Terrario.

Cuidados sanitarios de los pájaros y otras aves en tiendas especializadas.

Demostraciones de peluquería canina.

IV CONGRESO DE LA SOCIEDAD EUROPEA DE MALHERBOLOGIA

En abril de 1988 tendrá lugar en Valencia el IV Congreso de la Sociedad Europea de Malherbología, que versará sobre el tema: Problemas sobre el "control de la flora espontánea en frutales, horticolas, ornamentales y arroz".

El sureste español, es una de las más importantes regiones europeas en el cultivo frutícola, horticola, ornamental y del arroz. En estos cultivos, de gran repercusión económica, la flora espontánea tiene un efecto negativo considerable sobre la producción y calidad.

Los registros provisionales en el Congreso se harán dirigiéndose a: Doña Amparo Caballer, IVIA, Apdo. Oficial, E-46071 Moncada (Valencia) (Tel.: 139.10.00).

El registro provisional supone recibir la segunda circular, que aparecerá en abril de 1988. En ella, se concretarán detalles sobre la cuota de inscripción, reserva de plazas hoteleras y características del viaje post-congreso.

VINITECH 87

Verdadera referencia mundial para los profesionales del equipamiento vinícola, VINITECH'87 se presenta ya, bajo muy buenos auspicios.

Las demandas de participación afluyen diariamente al Comité de Exposiciones de Burdeos a un ritmo tal, que las previsiones van a ser rebasadas con creces.

La superficie de exposición de VINITECH'87 va pues a aumentar en un 20% respecto a las precedentes manifestaciones, para 300 expositores en 8.900 m² de stands.

Todas las categorías de materiales están representadas:

- 5% de materiales de recepción y de acondicionamiento de la vendimia,

- 18% de tinas, toneles y equipos para bodegas,

- 32% de materiales de embotellado y de etiquetado,

- 11% de materiales de tratamiento de la vendimia y de los vinos,

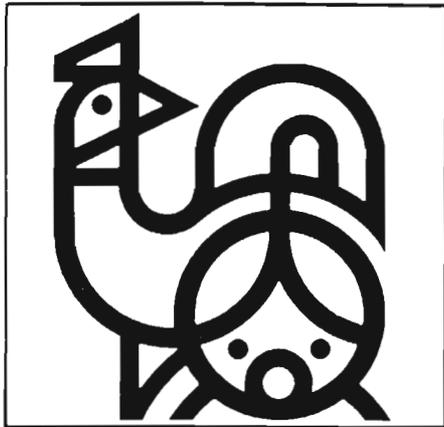
- 21% de equipos de embalaje y de expedición,

- 7% de productos enológicos,

- y 3% de expositores diversos (Informática, Logicies, Revistas, Organismos).

Dando prioridad a la innovación, este Salón organiza, en honor de los expositores, un gran concurso, el Oscar VINITECH, galardonando a los materiales innovantes o a las mejoras técnicas presentadas.

Los interesados en asistir pueden dirigirse a: Para des Expositions, B.P. 55 Grand Parc. 33030 Bordeaux Cedex.



HUHN & SCHWEIN 87 Hannover

Por séptima vez tendrá lugar la Exposición Monográfica Internacional para la Producción Avícola y Porcina, más conocida por su abreviación "Huhn & Schwein". Esta edición se celebrará del 24 al 27 de junio de 1987 en el recinto ferial de Hannover. Los organizadores del certamen que tiene lugar cada dos años son la Deutsche Landwirtschafts - Gesellschaft (DLG) - Sociedad Alemana de Agricultura y el Zentralverband der Deutschen Geflügelwirtschaft (ZDG) - Asociación Alemana de la Industria Avícola. "Huhn & Schwein" se ha convertido a nivel internacional en la exposición más importante de este ramo.

El programa comprende todos los medios de producción porcina, incluyendo instalaciones para la comercialización de los productos. En la sección explotaciones de cría y reproducción, las sociedades de cría nacionales e internacionales presentarán sus animales. El visitante especializado recibirá aquí indeterminados programas de cría, así como su aptitud para la explotación propia.

La sección "medios de explotación" comprende piensos mixtos, piensos comerciales, aditivos nutritivos, medicamentos, vacunas, detergentes, desinfectantes, desodorantes, pinturas, pesticidas y otros artículos requeridos en la explotación.

Un papel prioritario dentro de "Huhn & Schwein '87" lo desempeñará nuevamente la sección "construcción de gallineros y corrales", en la que se exhibirán corrales, materiales de construcción, construcciones prefabricadas, materiales aislantes, revestimientos de suelos y paredes y demás material para la construcción de gallineros y corrales. En el grupo "instalaciones para gallineros y corrales" se encontrarán equipos concebidos para la técnica de calefacción, climatización (instalaciones de ventilación) y recuperación del calor, además de instalaciones de

alimentación, alimentación automática, cintas, abrevaderos y comederos, alineación, celdas de engorde, naves de parto, comederos individuales, nidales, carros para alimentos, aparatos para la dosificación de alimentos y demás instalaciones para corrales y gallineros, eliminación de estiércol sólido y líquido, evacuación y tratamiento de estiércol, bombas y cisternas para purines, así como plantas de biogás constituyen un complemento del sector de la construcción de gallineros y corrales.

La oferta del sector "almacenamiento y preparación de alimentos", experimentará en Hannover también una expansión respecto a hace dos años, exhibiéndose silos, instalaciones para la preparación y el transporte de alimentos, demás accesorios y vehículos para silos. Igualmente amplia será la oferta de aparatos y artículos requeridos para la cría y la explotación de animales, instrumentos para el médico veterinario, incubaderos, radiadores, esteras térmicas, aparatos concebidos para la cría, básculas, aparatos de desinfección y limpieza, máquinas para la limpieza de las granjas y el cuidado de terrenos. Además, los fabricantes presentarán grupos electrógenos de emergencia, equipos de mando y regulación, así como aparatos de alarma y señalización, sin los cuales ya no pueden funcionar las explotaciones avícolas y porcinas modernas.

La sección dedicada a las instalaciones de comercialización también registra un nuevo auge. Entre las mismas figuran instalaciones, máquinas y aparatos para mataderos y empresas transformadoras, aparatos para el sacrificio casero de animales, equipos para el manejo y la transformación de huevos, máquinas para lavar huevos y cajas de expedición, básculas, ovoscopios, secadoras e instalaciones de congelación), instalaciones congeladoras y frigoríficas, máquinas embaladoras, material de embalaje, instalaciones de transporte. También en 1987, los visitantes de "Huhn & Schwein" podrán obtener información detallada sobre la situación y evolución más reciente de aparatos para la elaboración de datos y programas para la producción animal.

Para obtener información más detallada, sírvase dirigirse a: Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG), Zimmerweg 16, D-6000 Frankfurt a M. 1, Teléfono 069/71680, Télex 413 185 dlG d.

PREMIOS DE PRENSA RADIO Y TELEVISION "25 años de Caja Rural de Orense"

La Caja Rural Provincial de Orense, dentro de los actos programados para conmemorar el XXV Aniversario de su fundación convoca los premios de Prensa, Radio y Televisión, de acuerdo con las siguientes normas:

El objetivo de los premios es fomentar la difusión a través de los Medios de Comunicación del conocimiento y análisis de las experiencias cooperativas agrarias desarrolladas en la provincia de Orense durante los últimos veinticinco años.

Podrán concursar los trabajos publicados o difundidos a través de la Prensa, Radio o Televisión, de ámbito tanto local como regional o nacional, referidos a alguna o algunas de las actividades agrarias llevadas a cabo en el marco cooperativo orensano durante los últimos veinticinco años.

Los trabajos aspirantes a estos premios deberán ser publicados en prensa o difundidos a través de Radio o Televisión entre el 1 de enero y el 30 de abril de 1987. Las lenguas utilizadas pueden ser gallego o castellano.

Cada autor o grupo de autores puede presentar uno o más trabajos enviando el texto publicado en Prensa o la grabación del programa emitido en Radio o Televisión antes del 15 de mayo a la Caja Rural Provincial de Orense, calle Juan XXIII, número 35.32003-Orense. En cuanto a las grabaciones de Radio y Televisión, se deberá especificar el día y la hora en que han sido emitidos dichos programas, así como el nombre o nombres de los autores. En los trabajos publicados en prensa se especificará la fecha de publicación y el nombre o nombres de los autores.

Los premios establecidos para los trabajos publicados o difundidos indistintamente a través de Prensa, Radio o Televisión son:

- Premio especial, dotado con 500.000 pesetas
- Primer premio, dotado con 300.000 pesetas
- Segundo premio, dotado con 200.000 pesetas
- Tercer premio, dotado con 175.000 pesetas.
- Cuarto premio, dotado con 150.000 pesetas

La asignación de estos premios la realizará un Jurado cuya composición será dada a conocer en el momento en que se produzca el fallo de los mismos. Dicho fallo se hará público antes del 15 de junio.

CENSOLAR BECAS

Se convoca el siguiente concurso para cursar, durante el año 1986-1987, y en régimen de enseñanza a distancia, los estudios conducentes a la obtención del Diploma de Proyectista-Instalador de Energía Solar (autorizado por el Ministerio de Educación y Ciencia, O. M. 26-III-82).

Para la obtención de una de estas becas, es necesario haber cumplido los 18 años (sin limitación de edad) y poseer, como mínimo, estudios a nivel de Bachiller Superior, Formación Profesional o equivalentes.

Los aspirantes, para obtener los impresos de solicitud, deben dirigirse a CENSOLAR (avda. República Argentina, 1, 41011-SEVILLA), indicando sus circunstancias personales, situación económica y motivo por el que se interesan por el tema de la Energía Solar, antes del 30 de abril del presente año.

VINEXPO'87

A falta de siete meses para la inauguración del Salón, el registro de las solicitudes está a punto de acabarse. Por lo tanto, es posible hacer un balance casi definitivo. VINEXPO agrupará a más de 1.000 Expositores procedentes de 21 países. En comparación con la edición anterior, la superficie de stands se verá aumentada en un 40% y el número de expositores alrededor de un 25%. La casi totalidad de los expositores de 1985 han renovado su participación. La magnitud y la calidad de la participación francesa e internacional de los espirituosos constituye sin lugar a dudas el hecho relevante de la evolución de este 4º Salón.

Implantado en un entorno de verdor y de paisaje, comunicado con el hall de exposiciones por una vía de circulación cubierta, el "Club de las Marcas" agrupará a los expositores de espirituosos y vinos cuyas marcas, en especial las de los espirituosos, gozan de una notoriedad internacional.

Quien desee obtener mayor información puede escribir a: 12 Place de la Bourse. 33076 Bordeaux Cedex.

XIII ESCUELA NACIONAL DE JUECES GANADEROS

Como viene siendo habitual todos los años, la Asociación Nacional Frisona Española, ha programado su XIII jornada de Formación Ganadera, que tradicionalmente se conoce como Escuela Nacional de Jueces Ganaderos.

Este año las jornadas se iniciarán en Gerona durante los días 1, 2, 3 y 4 de abril. Fechas estas elegidas por ser más favorables a la participación de los ganaderos, que aún no están inmersos en muchas y puntuales tareas del campo.

El sistema a desarrollar en esta escuela es de visitas a granjas, estando previsto visitar una docena de ganaderías en las comarcas de La Selva, Alto Ampurdán, Bajo Ampurdán y La Garrocha.

La escuela será dirigida por un prestigioso juez del Canadá, siendo la cuota de participación de 3.000 pesetas.

Los interesados en asistir, cualquier ganadero o persona relacionada con el sector, deben rellenar el boletín de inscripción que podrán obtener dirigiéndose a: Asociación Nacional Frisona Española. Apartado de Correos 31. Valdemoro. Madrid.

OENOTECH'87

Más de 130 sociedades y marcas provenientes de toda Europa participarán en Oenotech'87, Exposición Internacional de materiales vinícolas y ecología.

Del 5 al 9 de mayo de 1987, esta Exposición reunirá, por primera vez en el Palexpo de Ginebra, a un gran número de profesionales, llegados de Suiza y otros países europeos para informarse de las más recientes tecnologías y materiales vinícolas. Por otra parte, el sector de productores de vinos recibirá a los grandes compradores de los países consumidores.

La situación privilegiada de Ginebra, en el centro de Europa y corazón de una gran región vitícola, constituye una ventaja suplementaria y una facilidad para el éxito de esta reunión.

El programa de la jornada de conferencias organizada el 8 de mayo pone de manifiesto, tanto por el tema como por los participantes, el profesionalismo con el que se afronta esta manifestación.

Los interesados en asistir pueden dirigirse a: Oenotech'87, Case Postale 112, CH-1218 Gran-Saconnex.

X CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE LOS PLÁSTICOS EN AGRICULTURA

El X Congreso Internacional sobre los Plásticos en la Agricultura será organizado por la Sección de Plásticos en la Agricultura de la Sociedad Húngara de las licencias Agrícolas y se celebrará en Budapest del 1 al 5 de junio de 1987.

El objetivo del Congreso es proporcio-

nar información sobre los últimos resultados conseguidos en el desarrollo de la agricultura con la utilización de los plásticos, e intercambiar experiencias a cerca de los métodos aplicados.

Para ello los organizadores, visitan a todos los especialistas relacionados con la utilización de los plásticos en la agricultura a la participación en este Congreso, cuyos temas principales serán:

- Los plásticos en la horticultura y en otros campos del cultivo de plantas.

- Los plásticos en la explotación del ganado.

- Los plásticos en el riego.

- Los plásticos en el transporte, embalaje y almacenamiento de productos agrícolas.

Las solicitudes de participación y comunicaciones deben dirigirse a: Hungarian Society of Agricultural Sciences. Loth CIPA Congress. H-1055 Budapest, Kosuth Lajos tér 6-8. Télex (36) 227591.

VII CURSO INTENSIVO DE ANALISIS MICROBIOLOGICO DE ALIMENTOS Y CONTROL DE LOS PROCESOS DE FABRICACION

Este curso se celebrará en Valencia del 1 al 5 de junio en jornada de mañana y tarde y está organizado por la Cátedra de Microbiología de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de esta ciudad.

El control de la flora microbiana es la base principal para la conservación, manipulación y comercialización de cualquier producto alimenticio. Sin control microbiológico dos graves inconvenientes se pueden presentar: la transmisión de enfermedades y la alteración del producto terminado.

En la brevedad de este curso intensivo, casi exclusivamente práctico, tratamos de poner de manifiesto la importancia que los microorganismos tienen en los alimentos, cómo es posible detectarlos y cómo se puede actuar contra ellos. Ingenieros Técnicos, Licenciados, Tecnólogos de alimentos, Inspectores de Alimentos, etc., podrán familiarizarse con la manipulación de los principales microorganismos presentes en los alimentos.

La cuota de inscripción, en concepto de gastos de material de prácticas es de 30.000 pesetas, debiendo solicitar el registro en el Curso a: Cátedra de Microbiología. ETS. Ingenieros Agrónomos. Camino de Vera, 14. 46022 Valencia.

CONSULTAS

ASOCIACION DE CULTIVOS HORTICOLAS EN INVERNADEROS

Eugenio Landaluze Alcalá
Madrid

Me dirijo a ustedes con el propósito de que me aclaren, dentro de lo posible y a través de las páginas de su revista, sobre la posible asociación de cultivos en invernadero. Más concretamente si ustedes pudiesen contestarme a esta pregunta:

¿Es posible la asociación de espinaca y lechuga en invernadero? Y otras: ¿Idem. con berengena y pimiento?

Toda la información que pudiesen proporcionarme al respecto, me sería de una gran utilidad.

RESPUESTA

La asociación de cultivos hortícolas en invernadero es posible pero no aconsejable, siendo preferible si se quieren cultivar dos especies diferentes dedicar la mitad de cada invernadero a cada una de ellas.

Las razones que desaconsejan las asociaciones de cultivos se basan en la disparidad de exigencia en nutrientes y en agua, que deberán acomodarse por especie, la diferente duración del ciclo de cultivo de cada una, el diferente marco o densidad de plantación, los diferentes problemas de tipo fitosanitario que se presentarán y la necesidad de combatirlos por separado en cada cultivo, etc...

En el caso concreto de la espinaca y la lechuga, la primera es una planta de día largo y la segunda de día corto, son plantas sensibles al fotoperiodo que condicionan su desarrollo.

En cuanto a la compatibilidad de berengena y pimiento pese a ser ambos de la familia de las solanáceas y prácticamente las mismas exigencias climáticas sí difieren en sus requerimientos en nutrientes y en el ritmo de absorción de los mismos, además la diferente incidencia de plagas y enfermedades requiere tratamientos individualizados para cada especie vegetal y con diferentes cadencias entre tratamientos.

Francisco BRETONES
CASTILLO
Ing. Técnico Agrícola

BIBLIOGRAFIA SOBRE LA COL CHINA

Pelayo Rodríguez López
La Laguna (Tenerife)

"Estamos muy interesados en conocer bibliografía sobre la col china (*Brassica pekinensis*).

Si pueden facilitarnos alguna referencia al respecto les quedaríamos muy agradecidos".

En espera de recibir pronto noticias de ustedes, les saluda muy atentamente.

RESPUESTA

La col china es la *Brassica pekinensis* ("pettsai"), *B. chinensis* ("pak-choii") o la *B. campestris*. Es originaria del Mediterráneo y fue introducida hace tiempo en Extremo Oriente, en donde fue domesticada con tanta intensidad que, hoy día, existen en China y países del Lejano Oriente, una gran cantidad de subespecies y variedades, dedicándosele gran atención a su mejora.

La bibliografía que conocemos sobre esta planta hortícola es la siguiente:

- Chauvet, M. Les choux chinois: un produit d'avenir M.I.F.L. n.º 27-1976.

- Nakamura, E. Culture of Chinese Cabbage in Japan. Laboratory of Horticulture Shiga Agricultural College, Kusatsu. Shiga. Japan 1976.

- Maroto, J.V. Horticultura Herbácea Especial. Mundi Prensa. 1985.

- Thompson, H.C. y Kelly, W.C. Vegetable Crops. Mc. Grew Hill (5.ª Edición) N.Y. Toronto. London 1957.

- Maroto, J.V. y otros. Sensibilidad a la floración prematura de diversas variedades de col china (*Brassica campestris* L. var. *pekinensis* Rupr.) cultivadas en España. II Congreso Soc. Española de Ciencias Hortícolas. Córdoba, abril, 1986.

- Maroto, J.V. y otros. Posibilidades de producción tardía en el litoral valenciano de coles chinas y apios. Publicación de la Consellería de Agricultura. Valencia, 1986.

Mª Antonia SANZ TORRES
Ingeniero Agrónomo

BIBLIOGRAFIA SOBRE PLANTAS ORNAMENTALES

Francisco Romero García
Jerez de la Frontera (Cádiz)

Le agradecería me enviaran una relación de libros que se puedan adquirir sobre jardinería y plantas de interior.

RESPUESTA

- Producción de flores y plantas ornamentales. H. Vidalie (Versión española J. Santos Caffarena). 254 páginas. Ed. Mundi-Prensa. Madrid, 1983.

- Jardines. Diseño, proyecto y plantación. J.A. del Cañizo y R. González Andreu. 535 páginas. 3.900 pesetas. Madrid 1985.

- Horticultura ornamental. J. Riesco Morán. 194 páginas. Ed. Malga. 1.484 pesetas. 1985.

- Árboles y arbustos ornamentales. S. Mattet y J. Hanm. 298 páginas. 1.100 pesetas. Año 1975.

- Plantas en el hogar. (2.ª edición). J.A. del Cañizo. 353 páginas. Ed. Mundi-Prensa. 950 pesetas. Madrid, 1977.

José R. Conde
Ingeniero Agrónomo



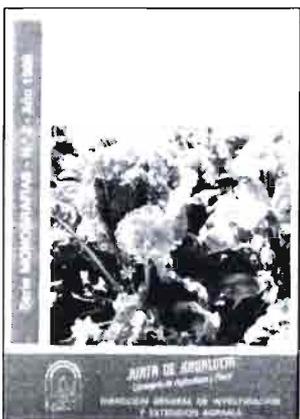
FRESAS Y FRESONES.
B. Juscafresa, L. Ibar. 176 págs.
23 ilustraciones. 14 x 20 cm.
Editorial Agrícola Aedos. Barcelona 1987.

El cultivo del frenal, aunque muy exigente en mano de obra, a la recolección del fruto y atenciones en el curso del desarrollo de la planta, año tras año toma un incremento inusitado.

La demanda de estos frutos en el mercado aumenta en las mismas proporciones que la expansión del cultivo, por lo que muy difícilmente podrá llegar nunca la producción obtenida a saturar nuestros mercados, garantizando buenas cotizaciones para el futuro.

El frenal, además de explotarse en el gran cultivo de los horticultores, interesa también al aficionado que destina unos metros de tierra de su huertecillo o jardín para establecer su minicultivo con la ilusión en su recogida y la de saborear el fruto, solo o combinado, como el postre más exquisito.

Para estos aficionados en particular y horticultores en general, esta obra se propone llenar en parte el vacío bibliográfico existente respecto a este cultivo, consignando las especies y variedades más interesantes, dando a conocer las nuevas técnicas agronómicas empleadas, con todos sus detalles de reproducción, multiplicación, preparación de las tierras, plantación, fertilizantes adecuados, etc.... y en particular la defensa de las plantas y frutos contra las plagas de insectos y parásitos que tanto las afectan, reduciendo la cosecha al mínimo o destruyéndola por completo.

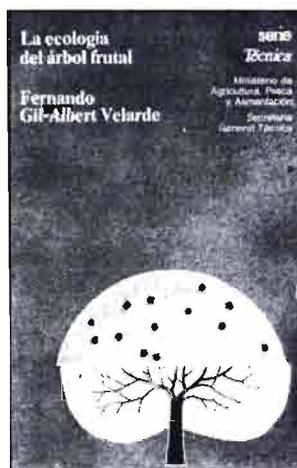


NORMAS DE CULTIVO DE LA REMOLACHA AZUCARERA DE SIEMBRA OTOÑAL.
R. Morillo-Velarde. 112 págs. Ed. Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía, 1986.

A nivel nacional la siembra otoñal representa un 34,5% de la superficie dedicada a este cultivo.

Dicho cultivo, realizado casi exclusivamente en Andalucía, presenta unas características propias, en la preparación del suelo, emergencia de malas hierbas, incidencia de las plagas y enfermedades, recolección, etc., que lo diferencian en muchos aspectos de las siembras de primavera.

Esta monografía desarrollada gracias a los trabajos de investigación llevados a cabo conjuntamente por la Dirección General de Extensión Agraria e Investigación de la Junta de Andalucía y la Asociación para la Investigación y Mejora del Cultivo de la Remolacha Azucarera (AIMCRA), expone una serie de normas y técnicas de cultivo basadas en la experiencia acumulada por AIMCRA en el objeto fundamental de mejorar su tecnología y hacerlo más rentable.



ECOLOGIA DEL ARBOL FRUTAL.

F. Gil-Albert Velarde. 278 pág.
12 tablas. 42 fotografías. 37
gráficos. Edición: Secretaría
General Técnica del Ministerio de
Agricultura, Pesca y Alimenta-
ción. Madrid 1986.

Este libro, galardonado con el primer Premio Nacional de Publicaciones Agrarias de 1986, constituye la continuación de la obra que su autor inició hace 6 años con la publicación de su "Tratado de Arboricultura Frutal: Morfología y Fisiología del árbol".

Esta obra aborda, con el rigor científico y el conocimiento práctico habitual en el autor, el estudio de los factores ambientales que influyen en la respuesta fisiológica y la producción del árbol frutal: el clima y el suelo. Para ello el libro se encuentra estructurado en tres partes: En la primera se tratan los factores climáticos que inciden en la producción frutal, dedicándose un último tema a la descripción de las características climáticas de las regiones frutícolas de España. En la segunda parte se realiza un estudio de las características edafológicas que tienen especial importancia para el cultivo frutal, finalizando el libro, con una tercera parte de la que, en forma gráfica, se analizan las características actuales y las perspectivas futuras del cultivo frutal en las diferentes regiones frutícolas españolas.

En toda la obra se aprecia la amplia experiencia profesional, práctica y científica, del profesor Gil-Albert, catedrático de Fruticultura de la Escuela Técnica superior de Ingenieros Agrónomos de Madrid, resultando un libro de gran interés tanto para agricultores y técnicos de la fruticultura en general, como para estudiantes, que encontrarán en él una valiosa herramienta de consulta.



EL RIEGO EN LA REGION DE MURCIA.

A. León, F. del Amor, A. Torrecillas. 27 págs. Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca de Murcia, 1986.

La reciente historia económica de la región de Murcia está estrechamente vinculada a la voluntad innovadora y progresista de un pueblo enfrentado al

dilema planteado por su medio natural: Vergel o desierto.

La controvertida historia del regadío murciano en los últimos años es, por ello, ante todo un continuado proceso de lucha para la obtención, conservación y aprovechamiento del agua, ante la evidencia de que el futuro depende del riego y que en los recursos hídricos está la clave que conduce del subdesarrollo al siglo XXI.

ANUNCIOS BREVES

EQUIPOS AGRICOLAS

"ESMOCA", CABINAS METÁLICAS PARA TRACTORES. Apartado 26. Teléfonos 429200 y 429204. BINEFAR (Huesca).

VARIOS

LIBRERIA AGRICOLA. Fundada en 1918; el más completo surtido de libros nacionales y extranjeros. Fernando VI, 2. Teléfonos 4190940 y 4191379. 28004 Madrid.

CERCADOS REQUES. Cercados de fincas. Todo tipo de alambradas. Instalaciones garantizadas. Montajes en todo el país. Teléfono (911) 485176. FUENTE-MILANOS (Segovia).

Se vende COLECCION completa encuadrada de la revista Agricultura, desde el primer número enero 1929. Razón en esta editorial.

LIBRERIA NICOLAS MOYA. Fundada en 1862. Carreteras, 29. 28012 Madrid. Teléfono 2225494. Libros de Agricultura, Ganadería y Veterinaria.

LIBRO "Los otros cuentos del viejo mayoral", de Luis Fernández Salcedo. Distribución exclusiva: Egartorre, c/ Mirlo, 23. Campamento. 28024 Madrid. Teléfonos 7116008 y 7116600.

LIBRO "Manual de valoración agraria y urbana", de Fernando Ruiz García. P.V.P. (incluido IVA): 3.975 pts. Importante descuento a los suscriptores de AGRICULTURA. Peticiones a esta Editorial.

SEMILLAS

PRODUCTORES DE SEMILLA, S.A. PRODES. Maíces y Sorgos Híbridos - TRUDAN - Cebadas, Avenas, Remolacha, Azucarera y Forrajera. Hortícolas y Prateses. Camino Viejo de Simancas, s/n. Teléfono 234800. 470065 VALLADOLID.

URIBÉ, S.A. PRODUCTORA DE SEMILLAS número 10. Hortícolas, leguminosas, forrajeras y prateses. Predicadores, 10. Teléfonos 442019 y 438097. 50003 ZARAGOZA.

Sociedad europea de semillas (SES IBERICA, S.A.). Remolacha azucarera y forrajera, maíz, soja y rábano nematocida-forrajero. Oficina comercial: G. Trocchi. Pº Castellana nº 123.-28046-Madrid. Teléfonos: (91) 456.33.51 - 456.69.09. - Télex: 46580 GTZ E.

VIVERISTAS

VIVEROS SINFOROSO ACERETE JOVEN. Especialidad en árboles frutales de variedades seleccionadas. SABIÑAN (Zaragoza). Teléfonos 826068 y 826179.

VIVEROS CATALUÑA, S.A. Árboles frutales, nuevas variedades en melocotoneros, nectarinas, almendros floración tardía y fresas. LERIDA y BALAGUER. Soliciten catálogos gratis.

VIVEROS JUAN SISO CASALS de árboles frutales y almendros de toda clase. San Jaime, 4. LA BORDETA (Lérida). Soliciten catálogos gratis.

VIVEROS ARAGON. Nombre registrado. Frutales. Ornamentales. Semillas. Fitosanitarios. BAYER. Teléfonos 428070 y 430147. BINEFAR (Huesca).

VIVEROS BARBA. Especialidad en plántones de olivos obtenidos por nebulización. PEDRERA (Sevilla). Teléfono (954) 819086.

PRECIOS DEL GANADO

Todo sigue igual

El mes de marzo sólo ha servido para consolidar, aún más, las bajas cotizaciones de los corderos, a pesar de que se comenta mucho, en los mercados, las

posibles exportaciones de corderos a Francia, los cuales serían de canales altos, a gusto del mercado francés.

Así, parece que las canales de mayor peso deberían subir en estas fechas. El resto del ganado, todo sigue igual.

Precios de ganado (pesetas/kilo vivo). Mercado de Talavera de la Reina

	1 Feb 86	1 Mar 86	1 Abr 86	1 May 86	15 Jun 86	15 Jul 86	15 Sep 86	15 Oct 86	15 Nov 86	15 Dic 86	15 Ene 87	2 Mar 87	15 Mar 87
Cordero 16-22 Kg	370	320	310	320	405	370	435	400	445	520	355	330	300
Cordero 22-32 Kg	330	295	295	280	415	290	415	335	375	430	290	310	275
Cordero + de 32 Kg	265	265	235	245	285	250	290	255	245	340	s.c.	250	240
Cabrito lechal	500	420	430	480	550	550	640	565	575	680	450	395	405
Añojo cruzado 500 Kg	240	220	230	220	230	215	250	250	255	265	255	250	250
Añojo frisón bueno 500 Kg	210	180	200	200	195	185	230	225	230	235	235	235	230



Agricultura

Revista agropecuaria

FIMA '87 • NOVEDADES • SIMA '87 • PREMIOS

Nueva Serie 50 John Deere



LA CALIDAD ES NUESTRA FUERZA



TARJETA POSTAL BOLETIN DE PEDIDO DE LIBROS

Muy Sres. míos:

Les agradecería me remitieran, contra reembolso de su valor, las siguientes publicaciones de esa Editorial, cuyas características y precios se consignan al dorso de esta tarjeta.

- Ejemplares de "Trece ganaderos románticos"
- Ejemplares de «Comercialización».
- Ejemplares de «El tractor agrícola».
- Ejemplares de «Asociaciones agrarias de comercialización».
- Ejemplares de «Manual de eliotecnia».
- Ejemplares de «Cata de vinos».
- Ejemplares de «La realidad industrial agraria española».
- Ejemplares de «Los quesos de Castilla y León».
- Ejemplares de «Drenaje agrícola y recuperación de suelos salinos».

El suscriptor de AGRICULTURA

D

Dirección



Agricultura

EDITORIAL AGRICOLA ESPAÑOLA, S. A.

Caballero de Gracia, 24, 3.º izqda.

Teléfono 521 16 33 - 28013 Madrid

D (Escribbase con letra clara el nombre y apellidos)

Localidad

Provincia

Calle o plaza

De profesión

D.P.

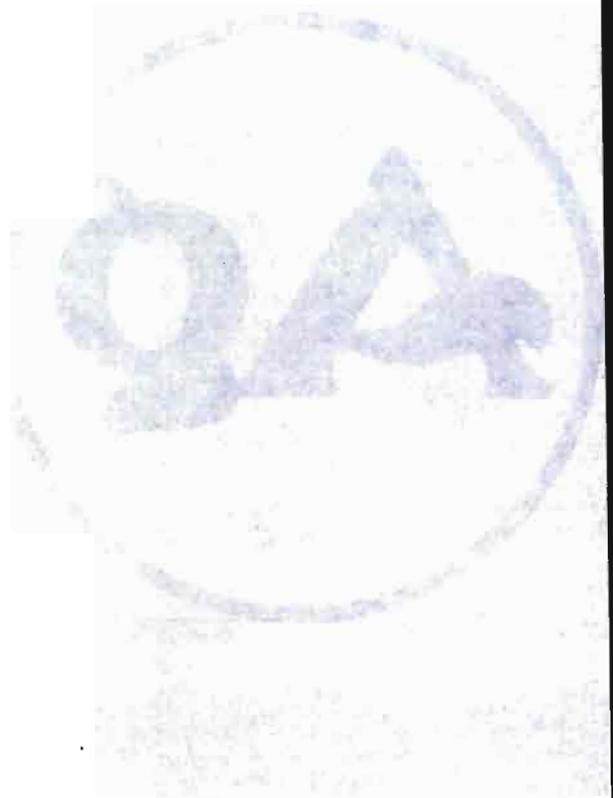
Núm.

Se suscribe a AGRICULTURA, Revista agropecuaria, por un año.

..... de 19.....

(firma y rúbrica)

(Ver al dorso tarifas y condiciones)



TARIFAS Y CONDICIONES DE SUSCRIPCIÓN

Tiempo mínimo de suscripción: Un año.

Fecha de pago de toda suscripción: Dentro del mes siguiente a la recepción del primer número. Forma de hacer el pago: Por giro postal; transferencia a la cuenta corriente que en el Banco Español de Crédito o Hispano Americano (oficinas principales) tiene abierta, en Madrid, Editorial **Agricultura Española, S. A.**, o domiciliando el pago en su Banco.

Pregunta táctica del contrato: Siempre que no se avise un mes antes de acabada la suscripción, entendiéndose que se prorroga en igualdad de condiciones.

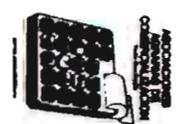
Tarifa de suscripción para España.....	3.000 pts/año
Portugal.....	4.000
Restantes países.....	6.000
Números sueltos: España.....	325

AGRICULTURA



Agricultura

La revista del hombre del campo

<p>DRENAJE AGRICOLA Y RECUPERACION DE SUELOS SALINOS Fernando Pizarro 2.ª edición 544 págs. 3.700 pts.</p> 	<p>MANUAL DE ELAIO-TECNIA Autores varios (en colaboración con FAO) 166 págs. 500 pts.</p> 	<p>LA REALIDAD INDUSTRIAL AGRARIA ESPAÑOLA Jaime Pulgar 184 págs. 420 pts.</p> 
<p>LA CATA DE VINOS Autores varios (E. Enológica Haro y Escuela de I. T. Agrícola de Madrid) 180 págs. 1.000 pts.</p> 	<p>EL TRACTOR AGRICOLA Manuel Mingot 98 págs. 260 pts.</p> 	<p>COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS AGRARIOS Pedro CALDENTY 3.ª edición 242 págs. 1.900 pts.</p> 
<p>ASOCIACIONES AGRARIAS DE COMERCIALIZACION Pedro Cruz 262 págs. 500 pts.</p> 	<p>TRECE GANADEROS ROMANTICOS Reedición por Luis Fernández Salcedo 259 págs. 1.000 pesetas</p> 	<p>LOS QUESOS DE CASTILLA Y LEON Bernardo Moro y Bernardo Pons 128 págs. (fotos color) 1.200 p.tas.</p> 

I.V.A. INCLUIDO

DESCUENTO A SUSCRIPTORES